



Universidad de Chile
Facultad de Derecho
Departamento de Derecho Público

Análisis comparado y de gestión de instrumentos de combate contra la contaminación atmosférica: Sistema de Normas de Calidad Primarias y los Planes de Prevención y Descontaminación

Memoria de prueba para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

Autor
Sebastián Ignacio López Segura

Profesor Guía
Luis Cordero Vega

Abril 2016

A mis padres y hermano,
por su infinita paciencia y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

Entre todas las personas que directa o indirectamente colaboraron en la elaboración de este trabajo, agradezco en especial al estudio jurídico Ferrada Nehme, sin cuyos insumos y abundante bibliografía esta investigación no habría sido posible. En particular, agradezco el apoyo, opiniones y puntos de vista de los profesores Luis Cordero Vega –profesor guía de esta Tesis- y Alejandra Precht Rorris.

ÍNDICE

TABLA-ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS	1
CUADRO ABREVIATURAS	2
CAPÍTULO I. Introducción	5
A. Problemática y fundamentos que justifican la presente investigación	5
B. Marco teórico y plan de desarrollo	15
CAPÍTULO II. Normas de Calidad Ambiental (“NCA”)	25
A. Fundamentos y funciones. NCA como instrumento de gestión ambiental que materializa la noción de contaminación y sirve de eje basal para una política pública destinada a enfrentarla	25
B. Clasificaciones legales de las NCA. Normas primarias y secundarias. Diferencias de bienes jurídicos e implicancias	28
C. Las NCA concretizan una política contra inmisiones atmosféricas basada en la fijación de estándares de aplicación general y uniforme	44
1. Fundamentos de la aplicación general y uniforme de las NCA	44

2.	¿Enfoques basados en estándares de aplicación general o en reducción de emisiones de fuentes específicas y focalizadas? Calidad v/s Emisión	49
D.	El obligado por las NCA es el Estado y sólo indirectamente los particulares	59
1.	Fundamento de la obligatoriedad de las NCA respecto del Estado	59
2.	Eficacia indirecta respecto a particulares: la actividad autorizatoria que dirige el Estado debe considerar los estándares de la NCA. Caso de ausencia de NCA	64
3.	¿Está tipificado de modo imperativo por la ley, la secuencia y/o medios que el Estado debe seguir para restaurar los niveles excedidos de una NCA?	70
E.	La discrecionalidad en la elección del estándar de calidad se limita <i>ex ante</i> con un procedimiento de elaboración reglado, público, participativo y que considera un análisis de costos y beneficios	76
1.	Elección de estándares de calidad como ejercicio de una potestad normativa-técnica con un núcleo de discrecionalidad administrativa	76
2.	Matices y límites a la discrecionalidad basados en la regulación de un procedimiento de elaboración reglado, público y participativo	81
3.	Matices y límites a la discrecionalidad derivados de la exigencia de un análisis costo-beneficio sobre los impactos de la NCA	90

F.	Revisión periódica de NCA para actualizarlas a los progresos científicos y técnicos. Contraposición con la <i>praxis</i> (sobre la revisión de las NCA de gases y la génesis de una NCA “municipal”)	100
G.	Casos o experiencias de revisión judicial del ejercicio de potestades discrecionales en la dictación, no dictación o derogación de NCA. Importancia del expediente y de criterios objetivos de motivación	117
H.	Contenido o estructura típica de la NCA. Metodologías de medición, seguimiento y niveles que determinan situaciones de emergencia	138
1.	Descripción general del contenido de toda NCA	138
2.	Nivel, estándar o calidad que fija la norma	140
3.	Condiciones de Superación	144
4.	Definición de los niveles que dan origen a gestión de episodios críticos (GEC). Discusiones constitucionales y críticas en su diseño	148
	CAPÍTULO III. Sistema de Monitoreo de las NCA	162
A.	Fundamento e importancia del sistema de monitoreo: permite materializar los fines de las NCA	162
1.	Aspectos generales sobre el sistema de medición y su relevancia	162
2.	Algunas tendencias de derecho comparado	165
B.	Regulación del sistema de monitoreo: contenido esencialmente propio de las NCA	177

C.	Tensiones y problemáticas derivadas del diseño normativo vinculado al sistema de monitoreo	193
1.	Insuficiente cobertura legal del sistema de monitoreo y algunas consecuencias derivadas de ello	193
2.	Distribución desigual de las EMRP a lo largo del país y generación de subsecuentes vacíos de información	201
CAPÍTULO IV. Declaratorias de Zonas Latentes y/o Zonas Saturadas (“ZL/ZS”)		217
A.	Funciones, concepto, características y naturaleza de las ZL y ZS	217
1.	Funciones y relaciones con los conceptos normativos de PPDA	217
2.	Características de las ZL/ZS como instrumentos de gestión según la LBMA	220
B.	Diferencias entre los modelos de declaración de zonas latentes y/o saturadas respecto a la técnica de zonificación	225
1.	Antecedentes sobre el cambio de enfoque desde la declaratoria de zonas (ZL/ZS) hasta el modelo de la zonificación. Diferencias	226
2.	Características del (superado) modelo de declaratoria de zonas	238
C.	Naturaleza de la potestad para declarar ZL/ZS: ¿reglada o discrecional?	245

D.	Procedimiento de declaración de ZL/ZS. Nula reglamentación sustantiva suplida por meros oficios y actos infra-reglamentarios	264
E.	Efectos de la declaración de ZL/ZS: desencadena la dictación obligatoria del PPDA y condiciona su alcance y contenido	273
CAPÍTULO V. Planes de Prevención y de Descontaminación		
	(“PPDA”)	280
A.	Generalidades sobre los PPDA	280
1.	El PPDA en el marco de la LBMA	280
2.	El PPDA como instrumento de planificación y su naturaleza jurídica. Planes en el Derecho Administrativo	293
B.	Instrumentos de Planificación Ambiental en el Derecho Comparado	300
1.	Los Planes de Saneamiento en el planteamiento de la Unión Europea y España	300
2.	PPDA v/s Planes de Implementación Estatal (“SIP”)	318
C.	Procedimiento de elaboración de PPDA: Contraste de la norma con la <i>praxis</i> o gestión	329
1.	Reglamentación del procedimiento de elaboración del PPDA: LBMA y D.S. N°39/2013 del MMA	329
2.	<i>Praxis</i> : plazos de elaboración de PPDA históricamente excedidos	336
3.	Situaciones especiales: Huasco y Puchuncaví-Quintero	348

D.	Aspectos generales acerca del contenido y efectos de los PPDA en el enfoque de la LBMA (artículos 45 y 47)	361
1.	Delimitación del análisis	361
2.	La relación que exista entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados	362
3.	Plazos en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del plan	366
4.	La indicación de los responsables de su cumplimiento y la proporción en que deben reducir sus emisiones	372
5.	La identificación de las autoridades a cargo de su fiscalización (y de imponer sanciones ante el incumplimiento de sus medidas)	375
6.	La estimación de sus costos económicos y sociales	391
7.	Los instrumentos de gestión ambiental que utilizará para cumplir sus objetivos. Clasificación de instrumentos	394
E.	Gestión de Episodios Críticos (GEC). Complemento a los PPDA en base al instrumento de alerta sanitaria (Política 2014-2018 del MMA)	414
1.	Generalidades acerca de la GEC	414
2.	Caso práctico: Comparación de medidas dispuestas en PPDA v/s las medidas emanadas de las Alertas Sanitarias en aplicación de la Política 2014-2018 del MMA	429

3. Tensiones derivadas de la complementación sanitaria a la ausencia de PPDA: ¿mero resquicio ambiental o debido ejercicio de competencias sanitarias?	441
CAPÍTULO VI. Conclusiones	460
BIBLIOGRAFÍA	484
A. Libros, capítulos de libros y artículos de revista	484
B. Sitios web	495
ANEXOS	499
ANEXO I. Niveles de las NCA chilenas comparadas con los estándares de la OMS, EPA (EEUU) y Unión Europea (en base a Directiva 2008/50/CE)	499
ANEXO II. Reclamaciones y defensas de MINSAL y CDE en el contexto de la reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA. (R-22/2014)	503
ANEXO III. Estaciones de monitoreo en Chile	508
ANEXO IV. Algunas diferencias entre modelos de planes atmosféricos	515
ANEXO V. Áreas del país cubiertas por PPDA y/o planes en elaboración	516

TABLA-ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

N°	Contenido / Nombre / Título	Página(s)
1	Diferencias entre NCA primarias y secundarias	30-31
2	Comparación de estándares anual y diario para MP10 y MP2,5	38
3	Ventajas y desventajas de las NCA y de emisión	53-54
4	Exigencias y etapas del procedimiento para elaborar NCA	84-87
5	Factores que justifican el modelo de ACB regulatorio	95
6	Niveles GEC para SO ₂ en NCA v/s decreto alcaldicio	113
7	Comparación entre niveles de superación y de origen a GEC	160
8	Número mínimo de puntos de muestreo Unión Europea	169
9	Regulación complementaria de monitoreo dictada por la SMA	191-192
10	Estaciones de Monitoreo para MP2,5	210
11	Relaciones entre las definiciones de zonas y planes	219-220
12	Potestades en zonificación v/s declaratoria de zonas	258
13	Criterios para SIP's en zonas <i>nonattainment</i> y <i>attainment</i>	324
14	Plazos y las etapas de elaboración de un PPDA (figura)	334
15	Plazos y las etapas de elaboración de un PPDA en la <i>praxis</i>	339
16	Cronograma de reducción de emisiones Plan de Tocopilla	368-369
17	Comparativo de atribuciones sancionatorias PPDA Temuco	381-382
18	Comparativo de costos-beneficios PPDA Temuco y Osorno	393
19	Instrumentos de información y educación en los PPDA	413-414
20	Plan Operacional para GEC de PPDA de Temuco	417-419
21	Comparación medidas de PPDA v/s las de alerta sanitaria	440-441

CUADRO ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
Art.	Artículo
Cap.	Capítulo
c. o cc.	Considerando(s)
N°	Número
D.S.	Decreto Supremo
HL	Historia de la Ley
D.O.	Diario Oficial
NCA	Norma de Calidad Ambiental
DFL / DL	Decreto con Fuerza de Ley / Decreto Ley
Res. Ex.- Of. Ord.	Resolución Exenta - Oficio Ordinario
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MINSAL	Ministerio de Salud
MINSEGPRES	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
SMA	Superintendencia del Medio Ambiente
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental
LBMA o Ley N°19.300	Ley N°19.300/1994, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (D.O. 09/03/1994)
LBPA o Ley N°19.880	Ley N°19.880/2003, Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado (D.O. 29/05/2003)
LOCBGAE o Ley N°18.575	DFL N°1-19.653 de MINSEGPRES, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de

	la Administración del Estado (D.O. 17/11/2001)
Código Sanitario	DFL N°725/1967 DEL Ministerio de Salud Pública (D.O. 31/01/1968)
D.S. N°38/2013 del MMA	Reglamento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (D.O. 22/07/2013)
D.S. N°39/2013 del MMA	Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación (D.O. 22/07/2013)
D.S. N°93/1995 de MINSEGPRES	Anterior Reglamento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (D.O. 26/10/1995)
D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES	Anterior Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación (D.O. 26/10/1995)
D.S. N°40/2013 del MMA	Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.O. 12/08/2013)
Ley de Reforma Ambiental	Ley que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente (D.O. 26/01/2010)
LOSMA	Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (Artículo Segundo Ley N°20.417/2010) (D.O. 26/01/2010)
Contraloría o CGR	Contraloría General de la República
TC	Tribunal Constitucional
STC	Sentencia del Tribunal Constitucional
Constitución o CPR	Constitución Política de la República
PPDA	Planes de Prevención y/o Descontaminación
ZL/ZS	Zonas Latentes y/o Zonas Saturadas
PP	Plan de Prevención
PD	Plan de Descontaminación
ZL	Zona Latente
ZS	Zona Saturada

GEC	Gestión de Episodios Críticos
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EMRP	Estación de Monitoreo con Representatividad Poblacional
AGIES	Análisis General de Impacto Económico y Social
Política 2014-2018	Planes de Descontaminación Atmosférica. Estrategia 2014-2018. MMA.
MP10, MP2,5, SO ₂ , O ₃ , CO, NO ₂ y Pb	Material Particulado (facciones gruesa y fina), Dióxido de azufre, Ozono, Monóxido de carbono, Dióxido de nitrógeno y plomo, respectivamente.
SINCA	Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire
RETC	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
OMS	Organización Mundial de la Salud
MTT	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
SERVIU	Servicio de Vivienda y Urbanismo
MINECON	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
CONAF	Corporación Nacional Forestal
SAG	Servicio Agrícola Ganadero
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
SERNAC	Servicio Nacional del Consumidor
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
DOM	Dirección de Obras Municipales
CDE	Consejo de Defensa del Estado

CAPÍTULO I. Introducción

A. Problemática y fundamentos que justifican la presente investigación

Tocopilla, Segunda Región de Antofagasta, año 2010. Durante la última de “elaboración” de un Plan de Descontaminación (“PD”) que aplicaría al perímetro de esa comuna y su zona circundante, se alcanzaron niveles de concentración en la medición del Percentil 98 MP10 (ug/m³N) equivalentes a 242 y 214, cifras que multiplicaban en varias veces el máximo permitido por la Norma de Calidad (“NCA”) para ese contaminante¹. Ello, en un escenario en el que ya habían transcurrido varios años desde que se había iniciado con los primeros estadios o requisitos para elaborar ese Plan, como es la declaración la respectiva zona saturada (“ZS”); y todo ello mientras el reglamento de elaboración de Planes vigente a esa fecha², aludía a un plazo máximo de 4 meses entre la declaración de la respectiva zona latente o saturada y la dictación del Plan. En la práctica entonces –como lo demuestra información oficial-, Tocopilla esperó un total de aproximadamente 35 meses, lo que como se ve, multiplica varias veces al plazo máximo reglamentario a esa fecha (4 meses)³.

¹ A esa fecha, el D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES (D.O. 25/05/1998).

² D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES (D.O. 26/10/1995).

³ En rigor, la norma reglamentaria aludía a 120 días, lo que se simplifica en 4 meses. Así se desprendía del inciso 1° del art. 6° del D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES antes mencionado: “La preparación de un Plan de Descontaminación o de Prevención se iniciará, una vez que se haya dictado el respectivo decreto que declara una zona específica del territorio como saturada o latente, mediante resolución del Director. Dicha preparación durará como máximo ciento veinte días”.

Por lo demás, durante todo este escenario de “tardanzas” de las actuaciones estatales que debían generar un Plan de Descontaminación, informes de la autoridad sanitaria reconocían que en la Segunda Región de Antofagasta, “(l)a mortalidad por tumores cancerígenos corresponde a la primera causa de muerte por grandes grupos de causas con una tasa de 167 muertes por cada cien mil habitantes, siendo la más alta del país, lo cual se diferencia del resto en donde las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar”. Y entre las comunas de la Segunda Región, la situación de Tocopilla era especialmente sombría, según se infiere de estos mismos informes, pues en ella, “la tasa comunal ajustada de mortalidad general para el decenio 1997–2006 es la más alta de la región con 593 muertes por 100.000 habitantes (...)”⁴.

Huasco, Tercera Región de Atacama, año 2014. En conjunto con otros municipios de comunas históricamente contaminadas (v.gr. el de Tocopilla), la Municipalidad de Huasco ocurrió al Tribunal Ambiental de la capital, adhiriendo a la impugnación de ONG’s y ciudadanos en contra del D.S. N° 20/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (“MMA”), que establecía una nueva NCA primaria

⁴ Añadiéndose: “Al revisar las tasas de mortalidad por grandes grupos de causas en el período analizado, la comuna registra una tasa ajustada de mortalidad por tumores de 167 muertes por 100.000 habitantes (más alta de la región). En el caso de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio la tasa ajustada de la comuna alcanza a 156 muertes por 100.000 habitantes (más alta de la región)”. Fuente: MINSAL, Departamento de Epidemiología. Diagnósticos regionales. Datos de comunas seleccionadas. Región Antofagasta. Ficha de Tocopilla (pp.12-13). En: <http://www.diagnosticoregional.cl/wpcontent/themes/DiagnosticoRegional/fichas/fichas%20comunas%20seleccionadas/ANTOFAGASTA.pdf>

para MP10⁵. En lo principal, la reclamación se fundamentaba en la derogación del estándar anual de 50 ug/m3N para MP10 sin una adecuada motivación de la decisión, dejando en una clara incertidumbre a todas las zonas del país en que se aplicaban Planes dictados en base a dicho estándar (v.gr. Plan de Tocopilla), o en que existían zonas latentes o saturadas (“ZL/ZS”) dictadas en base a ese estándar y por ende, con un Plan de Prevención o Descontaminación (“PPDA”) en elaboración.

Precisamente en esta última situación estaba Huasco, de ahí su interés por intervenir en este procedimiento. Precisamente en su demanda apuntaba a esta situación de incertidumbre en que quedaría con la derogación de “la norma de MP10 anual, [que es] la más fructífera en materia de declaración de zonas latentes y saturadas, quedando abierta la pregunta de qué sucederá con ellas”. Añadía más adelante que: “(...) la declaración de estas zonas latentes y saturadas ha sido un proceso que ha demandado gran trabajo y que las diversas localidades han esperado y solicitado por años, de forma bastante dramática (...). Por ejemplo, la comunidad de Huasco, logró que se publicara su declaración de latencia por MP10 concentración anual recién en mayo de 2012, luego de sufrir saturación y verse expuesta a una situación de latencia que

⁵ Reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA (R-22/2014), por la dictación del D.S. N° 20/2013 del MMA, que establece NCA primaria para MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia y deroga el D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES. Cabe señalar que este D.S. N°20/2013 está en la actualidad derogado, en virtud de la sentencia del Tribunal Ambiental que acogió esta reclamación, confirmada por la Corte Suprema (causa Rol N° 1119-2015).

cumplía los requisitos para ser declarada como tal desde el año 2005, debiendo esperar más de 7 años, sin que hasta ahora se haya dictado ni implementado el respectivo PPDA⁶. A esta denuncia contestó el Consejo de Defensa del Estado (“CDE”) en representación de la Ministra del Medio Ambiente de la época, reconociendo que a pesar de constar publicada la respectiva declaración de zona latente para Huasco por MP10 de estándar anual –D.S. N°40/2012 de MINSEGPRES-, “no consta en el proceso a la fecha [febrero de 2014] con la resolución de inicio del Plan”. Para justificar dicha omisión, señaló que con la entrada en vigencia de la NCA primaria para MP2,5 (D.S. N°12/2012 del MMA), se iniciaron en 2013 las mediciones respectivas, constatándose el alto aporte del MP2,5 en el MP10 en base al cual se formalizó la respectiva declaración de zona latente, procediendo entonces focalizarse en el primero de ellos (la facción fina), “por ser la más dañina para la salud de las personas”⁷.

No obstante esta justificación, como se verá, la situación de Huasco es en todo caso anómala desde la perspectiva de la normativa vigente, que es bien clara en el sentido de que, una vez dictado y publicado el decreto que declara

⁶ Citando una serie de informes encargados por la autoridad sectorial en base a criterios en ellos explicados, la demanda en análisis reconoce que por cantidad de tiempo, sólo el caso de Tocopilla fue más dramático, por cuanto esta comuna esperó 12 años para lograr la dictación del respectivo PPDA. Véase: Demanda de la Municipalidad de Huasco (pp.15-16), para consulta en el expediente virtual del Tribunal Ambiental de Santiago, causa R-22/2014.

⁷ Añadió además el CDE que la autoridad estaba a la espera de analizar el comportamiento de las emisiones existentes en la zona con la entrada en vigencia de la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas (D.S. N°13/2011 del MMA, D.O. 18/01/2011), considerando que se preveía una disminución de SO₂ (dióxido de azufre), gas precursor del MP2,5. Fuente: Informe del Consejo de Defensa del Estado acompañado en la causa rol N°22-2014, de 28 de febrero de 2014, p. 43.

una zona como ZL/ZS, procede dentro de un cierto plazo, publicar la resolución que inicie el procedimiento de elaboración del PPDA propiamente tal⁸. En suma, del tenor de la normativa aplicable se desprendería que la discrecionalidad para iniciar la elaboración de un PPDA desde publicada la ZL/ZS estaba excluida. Sin embargo, la autoridad ambiental había dejado transcurrir alrededor de dos años entre dichos hitos (siendo que el Reglamento preveía 90 días).

Todas las capitales del sur del país desde Rancagua hasta Coyhaique, año 2014. La cotidianeidad de los Planes Ambientales –y de las contingencias asociadas a ellos y a los instrumentos necesarios y asociados a su dictación- no es sólo propia de localidades del norte del país históricamente contaminadas (como Tocopilla, Calama, Huasco, etc.). En realidad es una situación país, por cuanto al año 2014, todas las capitales de Región de Rancagua al sur –salvo Puerto Montt y Punta Arenas-, más otras ciudades de importante escala que además cuentan con sistemas de monitoreo oficiales (v.gr. Osorno), están con un PPDA aplicándose o con uno en alguna etapa de su elaboración⁹.

⁸ Ello es así, en base a lo dispuesto en el artículo 7° del D.S. N°39/2013 del MMA, actual Reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación, que en este punto señala: “Una vez publicado el decreto supremo que declara zona latente o saturada en el Diario Oficial, en un plazo de 90 días, se deberá dar inicio a la elaboración del Anteproyecto a través de una resolución del Ministerio. La resolución de inicio mencionada, deberá ser publicada en el Diario Oficial y en el sitio electrónico del Ministerio”.

⁹ Este era el escenario de inicio o base para la autoridad ambiental que inicio el período presidencial 2014-2018, según se explica en el documento titulado “Planes de Descontaminación Atmosférica. Estrategia 2014-2018” (“Política 2014-2018 del MMA”). En base a la tabla contenida en el Anexo de este documento (pp. 30-32), se elaboró un cuadro resumen de la situación país en relación a los instrumentos que se analizan en esta investigación (ZL/ZS y PPDA). Véase este cuadro en: **Anexo V**. El texto que contiene la Política 2014-2018 del MMA se encuentra en línea: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/08/articles-56174_Plan_Descont_Atmosferica_2014_2018.pdf

Sin embargo, al hurgar en la frase “que cuenten con sistemas de monitoreo oficiales”, en esta investigación, se constató un importante déficit de cobertura y distribución, al punto de que concluirse que existe una suerte de “*descreme*” territorial en relación a las mediciones necesarias para que las NCA puedan surtir sus efectos. Ciudades relativamente importantes como Angol, capital de la Provincia de Malleco, con una población aproximada de 55.000 habitantes, carecen hasta el día de hoy de estaciones monitoras oficiales¹⁰, por lo que en estricto rigor, desde la perspectiva de los niveles que fijan las NCA respectivas, no existe información sobre la calidad del aire que respira su población, dado que las estaciones monitoras de la región se concentran sólo en Temuco y Padre Las Casas. Señalan por ello las autoridades comunales angolinas que: “(...) se requiere un medidor de calidad de aire para la ciudad de Angol, con el objetivo de tomar muestras de lo que respiran los angolinos. Incluso no existe un registro histórico de la calidad de aire en la zona debido a que el problema es aún mayor en época de invierno (...)”¹¹.

Cabe añadir que por no contar con estaciones monitoras oficiales y que cumplan los estándares de la normativa aplicable, ciudades como Angol (entre muchas otras¹²), están impedidas de iniciar el “largo trance” que podría derivar

¹⁰ En la nomenclatura de la normativa aplicable, estaciones monitoras con representatividad poblacional o “EMRP”.

¹¹ Fuente: <http://www.nuevoaire.cl/2015/08/14/en-angol-reclaman-falta-de-medidor-de-calidad-de-aire/>

¹² Para una visión panorámica del escenario de distribución territorial de las estaciones de monitoreo a lo largo de Chile y sus regiones, y considerando el contaminante que miden, entre otros factores, véase **Anexo III**.

en la dictación de un PPDA, declarándose previamente a la zona como ZL/ZS. Ello, en términos simples, porque estas últimas declaraciones requieren de una medición por un lapso que por lo general asciende a 3 años, tomada en una estación monitora estandarizada (con representatividad poblacional, “EMRP”). Asimismo, por no medirse continuamente los niveles que dan origen a gestión de episodios críticos de contaminación -lo que también integra el contenido propio de las NCA-, tampoco pueden tomarse medidas para enfrentarlos (v.gr. restricciones al uso de leña, paralización de emisiones, etc.).

Santiago, finales de 2015. Mientras que la mayoría de las regiones del país enfrentan sus trances en relación a la necesidad de Planes –o más bien, debido a las consecuencias de su dilatada inexistencia- en Santiago, con su habitual criterio de realidad en relación al resto del país, se abre un acalorado debate entre constitucionalistas, debido al anuncio gubernamental de que el nuevo Plan para MP2,5 -en elaboración- incluirá entre sus medidas, la temida restricción permanente de vehículos catalíticos en los meses de Gestión de Episodios Críticos de Contaminación (“GEC”), es decir, en los meses de invierno (v.gr. desde el 1 de mayo al 31 de agosto).

Según notas periodísticas¹³, constitucionalistas como Javier Couso afirman que no hay problemas de constitucionalidad con la medida, pues el Tribunal Constitucional (“TC”) ya habría zanjado el punto con anterioridad, al ordenar equilibrar, por un lado, el derecho de propiedad y, por el otro, el derecho a la vida y salud de “millones de seres humanos que se están, literalmente, “ahogando” con la contaminación”. La sentencia a la que se refiere este profesor es la del caso que la doctrina conoce como “Restricción Vehicular II”¹⁴, misma que, para la doctrina detractora de la medida propuesta para el próximo PPDA de MP2,5, llevaría al resultado totalmente opuesto. Arturo Fernandois califica a esta sentencia como “la más insólita contradicción en la historia del TC” pues, pese a declarar expresamente que la medida de restricción vehicular no cumplía con los requisitos de “determinación” y “especificidad” que a nivel constitucional se exigirían para la restricción de derechos fundamentales, la terminó –a pesar de ello- validando, pero “sólo para ese caso”¹⁵.

¹³ Todas las citas tomadas de la noticia titulada: “Restricción permanente a catalíticos desde 2016 abre debate entre constitucionalistas”, de 22/06/2015, publicada por Fundación Terram (<http://www.terram.cl/2015/07/22/restriccion-permanente-a-cataliticos-desde-2016-abre-debate-entre-constitucionalistas/>).

¹⁴ Sentencia del Tribunal Constitucional (STC) Rol N°325 de junio de 2001.

¹⁵ Según la nota de prensa en análisis, Fernandois agregó que: “como lo reconoció el TC en 2001 [Rol N°325 de junio de 2001], no existe una ley que satisfaga los estándares que exige la Constitución para imponer una restricción vehicular, por lo tanto, los decretos supremos que se están dictando con este propósito son visiblemente inconstitucionales. Esto no quiere decir que la Constitución prohíba la restricción vehicular, simplemente exige que se haga previo debate parlamentario en el Congreso, mediante una ley”, argumenta. Y añade que dicha ley debiera indicar “con precisión los derechos que han de limitarse en nombre del medio ambiente y en qué situaciones de contaminación caben esas limitaciones”.

En relación a la expresión destacada con la que se cerró la última opinión descrita: ¿cuál sería la opinión de este mismo destacado constitucionalista, en relación con la propuesta de la Política 2014-2018 del MMA, de *institucionalizar* la aplicación del instrumento sectorial de las “Alertas Sanitarias”, para paliar la ausencia de los respectivos PPDA que definan las medidas a aplicar cuando se alcancen los niveles que dan origen a GEC, fijándolas en su reemplazo y en el intertanto en que se dicten los PPDA? ¿Qué opinaría de una medida de restricción vehicular cuya obligatoriedad emanara de un decreto de alerta sanitaria, en lugar del PPDA respectivo? La expresión del TC (“sólo para ese caso”), ¿ampararía a esta gestión *ad hoc*, análoga a la que fijaría un Plan Ambiental, pero adoptada sin siquiera las formalidades del procedimiento complejo que precede a su elaboración, emanando además este diseño de un mero instrumento de “políticas ambientales” de una autoridad de turno?¹⁶

Este rápido recuento de algunas contingencias y problemáticas que emanan de la aplicación de estos instrumentos de gestión ambiental previstos en la LBMA, es el antecedente que marcó el interés para llevar a cabo esta

¹⁶ En efecto, el documento que contiene la Política 2014-2018 del MMA, junto con reconocer un déficit en la dictación de PPDA, diseña un plan que básicamente consiste en “cumplir la ley”, trazándose la meta de dictar en los cuatro años del gobierno de turno los PPDA que están atrasados, declarando las ZL/ZS que procedan al cumplirse los requisitos legales, etc. Pero reconociendo el déficit actualmente existente, y para no dejar “atada de manos” a la autoridad ante la verificación de los niveles de episodios críticos de contaminación (GEC), institucionaliza un paliativo provisional a la ausencia de PPDA, mediante el instrumento *sui generis* de las alertas sanitarias que puede decretar el Ministerio de Salud (“MINSAL”) para situaciones de calamidad pública y/o riesgos de notorio aumento de enfermedades. Cabe señalar que las alertas sanitarias no se mencionan entre los instrumentos de gestión ambiental de la Ley N°19.300/1994, de Bases Generales del Medio Ambiente (“LBMA”), y no obstante ello, por aplicación de esta Política 2014-2018, se articula sobre ellas todo un sistema de medidas para enfrentar los episodios críticos de contaminación (GEC), tal como lo haría el PPDA respectivo (si existiera).

investigación. ¿Qué explica tanta contingencia en relación a la aplicación de estos instrumentos de gestión de la LBMA? Más allá de los posibles y previsibles problemas de gestión práctica y/o presupuestaria: ¿No será que su diseño normativo favorece la generación de estas incertidumbres y falencias?

Esta investigación se propone comparar nuestra política de combate o control del fenómeno de la contaminación ambiental, con lo que sucede en sistemas comparados como los de EE.UU, la Unión Europea y de estados inspirados en ese modelo (España). La confrontación demostrará que si bien nuestra LBMA tiene las bases esenciales para el funcionamiento de una política de control inspirada en el concepto de “calidad del ambiente atmosférico”, existen falencias en la regulación de las otras fases clave para la ejecución de esta política, como son la generación de un deber normativo de instalación de estaciones monitoras oficiales que permitan medir con una cierta uniformidad, cobertura y equidad las partes significativas en términos demográficos del territorio nacional; como en el modelo de declaración de ZL/ZS, que aparece como una instancia o fase superflua y de la que se podría prescindir para hacer más ágil la reacción estatal concretada en un PPDA. De hecho, tal declaración no está presente en los sistemas comparados estudiados.

Con todo, es la gestión o *praxis* en la implementación de estos instrumentos donde la actividad estatal no ha estado a la altura y ha generado históricos

déficits y zonas postergadas. Esta investigación procura indagar en las causas o razones que explican esta gestión inadecuada de instrumentos clave en el combate contra la contaminación atmosférica, para apuntar tanto a las ideas de otros sistemas que podrían perfeccionar el nuestro (ajustes *normativos*), como a los aspectos en que es el impulso estatal el que ha fallado (ajustes *de gestión*).

B. Marco teórico y plan de desarrollo

Hasta el momento se han mencionado los conceptos de “contaminación” y políticas de “calidad ambiental” para confrontarla. Nuestra LBMA define tales conceptos, debiéndose resaltar su estrecha vinculación. Contaminación es:

“la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente” (art. 2, letra b) LBMA).

Mientras que norma primaria de calidad ambiental (NCA **primaria**), es:

“aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población (art. 2 letra n) LBMA)¹⁷.

¹⁷ Como se explicará, la diferencia con las NCA secundarias no es de estructura, sino de bien jurídico protegido. Según la letra ñ) del art. 2 LBMA, NCA secundaria es “aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza”.

El sentido lógico y natural de la correlación de estas disposiciones, es que el concepto de contaminación es eminentemente “normativo”, en el sentido de que contaminación es un determinado nivel de concentraciones riesgosas para la vida y salud de la población, definidos en una norma (NCA primaria), y no viene dado por la mera apreciación del observador¹⁸. El sentido era crear una regla general y precisa para toda la regulación ambiental.

Es conocido sin embargo, que la literatura pone en duda esta consistencia, en lo que se conoce como la discusión sobre la influencia de los “aspectos normados y no normados” en un concepto propuesto más omnicompreensivo del término “contaminación”. La propia LBMA introduce aspectos que suscitan dudas, como el caso de la definición de “contaminante”, en la que no se hace alusión a “normativa vigente”¹⁹. Tampoco el TC cerró la consistencia de esta normativa, al declarar que sin perjuicio de que la condición de contaminación depende esencialmente de la definición de la “normativa vigente” (la existencia de una NCA), existiría una hipótesis que es admisible de calificarse como tal sin que exista tal fijación normativa, cuando el daño es notorio a simple vista:

¹⁸ Desde pocos años después de entrada en vigencia la LBMA concluía de este modo CORDERO VEGA, quien abordando la discusión también al nivel de la definición “constitucional” del mismo concepto (art. 19 N°8 de la Constitución), concluía que: “(...) se entiende por *contaminación* en el Derecho chileno, al efecto que produce todo elemento que altera el estado natural del ambiente, como se dijo en el seno de la CENC [Comisión de Estudios de la Nueva Constitución]; sometido a la normativa vigente, vale decir, determinado en su contenido previamente por la norma y no por la mera apreciación del observador, según se agregó en la discusión de la LBMA”. Cordero Vega, Luis. *Institucionalidad Ambiental en el Derecho Chileno*. Ed. Jurídica Conosur, 1997, pp. 37-41.

¹⁹ La letra d) del art. 2 LBMA lo define como “todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental”.

“(…) contaminación no es cualquier impacto o alteración ambiental sino la situación que supera los parámetros ambientales establecidos.

De tal forma, mientras no se aprueben las normas de calidad ambiental respectivas que determinen objetivamente los parámetros dentro de los cuales es admisible en el ambiente una sustancia o elemento, no corresponde hablar de contaminación, a menos que se acredite inequívocamente la presencia en el ambiente de un contaminante, en términos tales que constituya un riesgo cierto a la vida, a la salud de la población, a la conservación del ambiente o la preservación de la naturaleza, o bien que exista una situación de pública e indiscutida notoriedad de la presencia gravemente nociva en el ambiente de un contaminante”²⁰.

No es intención de esta investigación ahondar mayormente en el mérito de esta disquisición²¹. Ello sería un esfuerzo vano, pues como se ha entendido, si en la práctica se suscitan niveles de riesgo para la vida y/o salud de la población que no estén recogidos en una norma (v.gr. NCA primaria), existe una gama de otros instrumentos que reaccionarán para cubrir tal vacío, por lo que es estéril el esfuerzo de calificarlos como “contaminación” –forzando este término legal- para promover su abatimiento. De hecho, de la literatura más reciente puede derivarse una verdadera **triada de conceptos**, que actúan con presupuestos y promoviendo cauces separados, al producirse **“alteraciones al**

²⁰ STC Rol N°577, c. 13° (caso laguna o estero Carén).

²¹ Pues como se señala, parece suficientemente tratada y agotada a nivel doctrinario y jurisprudencial. Los extremos en disputa son la seguridad jurídica y –valga la redundancia- la seguridad de las personas. Así lo resume VERGARA FISCHER, para quien: “aún cuando desde la perspectiva de la seguridad jurídica que involucra puede resultar atractivo, es obviamente discutible respecto a la protección efectiva de las personas, y no parece correcto puesto que obviamente, la ausencia de norma respecto de un elemento no le quita la característica de ensuciar el aire, o de producir daño, sólo indica que este país aún no ha definido que es importante normarlo, y qué niveles de concentraciones de dicho contaminante esa sociedad estima como aceptables. Por otra parte, llevar al límite la interpretación indicada, nos llevaría a la conclusión de que sólo se puede controlar o limitar de alguna forma aquellos elementos contaminantes que se encuentran regulados a través de una norma de calidad o emisión, pero ello no es así”. Vergara Fischer, Javier. “El futuro del derecho ambiental”, en: Congreso Internacional de Derecho del Medio Ambiente, Ed. Jurídica Conosur, 1998, p. 537.

entorno” jurídicamente relevantes²²: **(a)** impacto ambiental negativo (no mitigado, reparado ni compensado), **(b)** contaminación; y, **(c)** daño ambiental.

El correcto entendimiento de la forma en que confluyen estos factores hace perder lo crucial de la disputa en torno al concepto de contaminación: en esta perspectiva, es sólo una de las herramientas, o mejor dicho sendas, que provee el ordenamiento para reaccionar frente a elementos que pongan en riesgo los bienes jurídicos protegidos (vida, salud y medioambiente). Se ha señalado:

“Dentro de los instrumentos de gestión ambiental contemplados en la LBMA, se encuentran el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental [SEIA], los Planes de Prevención o Descontaminación [PPDA], las Normas de Calidad Ambiental [NCA], las Normas de Emisión y la Responsabilidad por Daño Ambiental. Lo que en definitiva se busca con estas herramientas es lograr un óptimo ambiental o, dicho de otro modo, determinar el grado de deterioro del entorno que Chile se encuentra dispuesto a tolerar en el corto, mediano y largo plazo. Así, mediante el sistema de evaluación de impacto ambiental la autoridad, unida a una determinación *a priori*, decidirá que impactos ambientales que generarán ciertos proyectos o actividades se conciliarán de mejor modo con el medio ambiente; a través de las normas de calidad ambiental y de emisión, establecerá los rangos máximos permitidos de contaminación; y, finalmente, a través del mecanismo de la responsabilidad ambiental, el legislador primero, y el juez luego, definirán y decidirán, respectivamente, el punto a partir del cual la agresión al entorno se hace jurídicamente intolerable. Surgen así las nociones de contaminación, impacto y daño ambiental (...), que no obstante su similitud genérica (...), corresponden y se encuadran dentro de contextos específicos diversos. Así, contaminación tiene que ver con el cumplimiento de las Normas Primarias y Secundarias de Calidad Ambiental y en alguna medida también con las Normas de Emisión; el impacto ambiental, con la posibilidad de llevar adelante –en sus fases de construcción, operación o abandono- ciertos proyectos o

²² Se sigue en esta materia la obra de Guzmán Rosen, Rodrigo. La Regulación Constitucional del Ambiente en Chile. Aspectos sustantivos y adjetivos. Historia, doctrina y jurisprudencia, Abeledo-Perrot, Segunda Ed., 2010, pp.59-61.

actividades; y el daño ambiental, con la satisfacción de una adecuada diligencia en la actuación de las personas (...)"²³.

De hecho, este entendimiento permite también explicar el derecho al medio ambiente libre de contaminación, a que alude el art. 19 N°8 constitucional: "(e) derecho a vivir en un ambiente adecuado (...) se encuentra agraviado cuando una determinada norma es infringida y a causa de la cual se produce un **impacto ambiental autónomo**, un fenómeno de **contaminación** en sentido estricto, o se configure un **daño ambiental**. En el evento que no exista precepto jurídico que regule la materia, se le afectará cuando se genere un impacto ambiental o un daño ambiental, tomando como base la prohibición constitucional de no afectar el legítimo ejercicio de este derecho [art. 19 N°26 de la Constitución. Se sigue (...) que la voz "contaminación" que utiliza la Constitución Política, alude a impacto ambiental significativo no mitigado, compensado o reparado; como también a contaminación en el sentido legal literal, y daño ambiental; y libre de contaminación significa un ambiente donde a impacto ambiental significativo, debidamente mitigado, compensado o reparado; o bien, no existe contaminación ni daño ambiental"²⁴⁻²⁵.

²³ Ibídem., p. 52.

²⁴ Guzmán Rosen, Rodrigo. Op. Cit., pp.62-63.

²⁵ De esta triada de conceptos, el que parece como realmente subsidiario, según la postura de esta literatura, **es el de impacto ambiental**. Se señala a este respecto que: "Impacto ambiental negativo es el concepto genérico de la LBMA con el cual se identifican las alteraciones que puede experimentar el ambiente, siendo, en consecuencia, la contaminación y el daño ambiental especies de aquél, aun cuando operen todos en instrumentos de gestión diferentes. Esto arranca de la noción que ofrece el art. 2° LBMA de *impacto ambiental* ["alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada", art. 2° letra k) de

¿Qué se sigue de lo que se viene señalado? Que la política del binomio “contaminación-NCA” que se analiza en esta investigación, no es la única que permite enfrentar los problemas ambientales atmosféricos. Derechamente no²⁶. Si una vía, senda o instrumento de combate contra la contaminación falla, eso no implica abandono del sistema. Sin embargo, la vía o binomio de la “contaminación-NCA” influye notoriamente en las otras dos vías: **(a) en el impacto ambiental**, porque fija la línea de base con que se miden los mismos, debiendo entonces evaluarse los proyectos o actividades que impliquen –en lo principal- riesgos para la vida o salud de la población, siendo la NCA la que en primer término tiene el rol de definir tal umbral²⁷; y, **(b) en el daño ambiental**, porque, según el art. 52 de la LBMA, se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, cuando existe infracción, entre otras, de las NCA,

la LBMA], y cuya lectura no impide su incorporación en contextos ajenos al SEIA. Es un concepto que además actúa de modo subsidiario en la ley, como una suerte de pivote que impide la generación de vacíos y que no es difícil que se den. El impacto ambiental, pues, es la idea angular de todo el aparato de gestión ambiental desde el punto de vista de las conductas susceptibles de reparo jurídico, y que puede revestir tres formas: como **impacto ambiental autónomo** (cuando no existe contaminación, con base en la definición del art. 2°, letra c) de la ley, pues no hay emisión o estándar que verificar; y cuando tal conducta no alcanza a revestir el carácter de daño ambiental); como **contaminación** (cuando hay norma) o, al fin, en tanto **daño ambiental** (con o sin norma). Ibídem, p. 60.

²⁶ Tampoco es lo mismo enfrentar el fenómeno de la contaminación con NCA que con Normas de Emisión. Tanto es así, que en los sistemas comparados se habla de enfoques inspirados en cada uno por separado (calidad v/s emisión, control del ambiente v/s control de focos, etc.).

²⁷ Según las letras a) y b) del artículo 11 de la LBMA, deben ingresar al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”), los proyectos o actividades que involucren: **(a)** Un riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; y, **(b)** Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. ¿A qué instrumento corresponde fijar *a priori* y en términos generales, cuando se producirán esos efectos? A las NCA (primarias y secundarias, respectivamente).

normas de emisiones, PPDA, o regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental²⁸.

Así que también para la eficacia que puedan tener los otros instrumentos de la triada –impacto y daño ambiental-, es igualmente importante que los fines trazados para la gestión de NCA se cumplan en la práctica. Ello a más de que sólo con una correcta gestión de este instrumento se puede arribar a los PPDA.

Por otra parte y cambiando de tema, caben unas reflexiones que justifican la atención de esta investigación al otro concepto que integra parte de su título: **la atmósfera**. ¿Qué justificó basar la investigación exclusivamente en el problema de la contaminación “atmosférica”? ¿Es el “aire” algo tan distinto que requiera de un enfoque disímil al que cabe aplicar respecto a los otros insumos o bienes medioambientales? ¿Se justifica un tratamiento separado para la contaminación “atmosférica” (a pesar de que nuestra LBMA no lo efectúa explícitamente)?

En concepto de esta investigación, sí. El aire es el más común de todos los bienes comunes al modo planteado por el teorema de Coase. A diferencia de otros bienes jurídico ambientales (v.gr. agua, suelo), la atmósfera no es apropiable, no es posible constituir sobre ella título jurídico ni mucho menos derechos individuales, y su uso no genera rivalidad, siendo imposible excluir a

²⁸ Tales elementos se destacan porque sin perjuicio de ser distintos a la NCA, dependen directamente de ella.

los demás. Por estas particularidades, respecto al aire no puede regularse basado en el enfoque su uso, estableciendo cargas para el titular de derechos sobre ella, que tendrá interés en cumplirlas dada su misma titularidad de derechos²⁹. La doctrina comparada lo explica del siguiente modo:

“La principal y casi exclusiva diferencia entre la regulación de la atmósfera y la de otros recursos como, por ejemplo, el agua, no radica en la protección que dispensa, sino en la posibilidad de reglamentar su utilización. La legislación sobre la atmósfera regula en exclusiva como ha de ser protegida para evitar los efectos nocivos que tiene la atmósfera contaminada sobre la salud de las personas y el medio ambiente. En cambio, la legislación de otros recursos aprehensibles como el agua incluye, además de unas medidas equivalentes, otras relativas al uso del recurso. Así, por ejemplo, la legislación del agua incluye la regulación de los usos comunes y privativos y los títulos jurídicos administrativos necesarios (como la concesión) para habilitar el uso privativo. En la legislación atmosférica ni encontramos reconocimiento del derecho alguno sobre el recurso, ni tampoco la regulación de usos, ni comunes ni privativos. El recurso no es aprehensible, no es posible delimitar unos usos con exclusión de otros. La legislación se ha de concentrar, casi exclusivamente, en la protección del recurso³⁰.

En otras palabras, dado que tratándose de la atmósfera no son posibles regulaciones según el por uso (v/s aguas, suelos), la regulación vía calidad aparece como paradigmática y en mucho mayor medida, como indispensable. El aire depende de este tipo de regulación, y así se ha entendido en el derecho comparado, donde priman las regulaciones con enfoque específico para el aire (v.gr. leyes de aire limpio o de protección de la atmósfera o “*clean air act*”, de

²⁹ Como por ejemplo, patentes o multas por no uso adecuado de derechos de aprovechamiento de aguas.

³⁰ Betancor Rodríguez, Andrés. Derecho Ambiental, Editorial La Ley, Madrid, 2014, p. 748.

larga data en el derecho anglosajón) en lugar de incluirla en normas generales (como es el caso de nuestra LBMA).

En definitiva, dado que el ser humano no ha encontrado hasta el día de hoy la forma de apropiarse el aire, de modo de que la actuación de los derechos de propiedad generen los estímulos necesarios para el resguardo de su integridad (dando al contrario la ilusión de ser infinito)³¹, la regulación de tipo “calidad” sigue siendo la mejor respuesta que un ordenamiento puede ofrecer.

Explicados los fundamentos teóricos que justifican la elección y delimitación precisa del tema, se explicará la secuencia y plan de desarrollo para abordar la cronología de instrumentos que se comprenden en el binomio “contaminación-NCA” (en estricto rigor jurídico). Como se verá a lo largo de esta investigación, dada la *praxis* o gestión aplicada a estos instrumentos, más que de secuencia o cronología, cabe hablar de un verdadero *vía crucis* de instrumentos ambientales sucesivos, que existen para resguardar la calidad del ambiente, y devolver las concentraciones de elementos contaminantes al límite intersubjetivamente aceptable, que se fija en la misma NCA. Se partirá por tanto, con la decisión acerca de ese estándar en la NCA misma (**Capítulo II**), para pasar a una fase

³¹ Se explica en este sentido que el aire, “es un bien público *sin dueño*, como se argumenta por la teoría económica. Éste tipo de bienes sufre la esquizofrenia de su esencialidad pero su debilitada protección jurídica. Esencial para la vida, irrelevancia jurídica. Esto es así porque no es posible la constitución de un título jurídico de propiedad o de dominio público. La esencialidad conduce al *consumo-uso* excesivo. La esencialidad es sustancialmente egoísta: es esencial para mí. La socialización de la esencialidad es dificultosa porque la atmósfera es un recurso aparentemente ilimitado. La inmensidad hace casi inimaginable su agotamiento, además, los efectos adversos de las emisiones pierden la inmediatez de sus consecuencias: se trasladan a otros lares, lejos de los contaminadores”. *Ibíd.*, p. 747.

de crucial relevancia –pero que se suele pasar olímpicamente por alto- que es la medición efectiva del estándar fijado en la NCA, en la situación real del ambiente atmosférico (**Capítulo III**). A continuación, se analizará el instrumento cuyo fin es constatar oficialmente las situaciones de inminente excedencia (latencia) o superación (saturación) de los niveles fijados en la NCA, que sirve de primer hito necesario para la posterior elaboración de un PPDA (declaraciones de zonas latentes y saturadas) (**Capítulo IV**). Finalmente, se abordará el último estadio en esta secuencia, que es la elaboración del PPDA respectivo, sus efectos, contenido y consecuencias (**Capítulo V**).

Como se señaló, para cada estadio o instrumento dentro de esta secuencia o cronología, se introducirán parangones con el derecho comparado, de modo de deducir si existen aspectos normativos que podrían ser perfeccionados en nuestro sistema. Asimismo, dado el ostensible vacío de tratamiento específico en nuestra literatura nacional medioambiental, profundizado en los instrumentos de gestión involucrados en el *Sistema de Normas y Planes* y sus problemáticas propias³², se tiene la pretensión de sentar las bases para tal discusión específica, focalizándose en evaluar lo que ha sido su implementación práctica (*praxis*). Existe un cierto *vacío de accountability* respecto a este ámbito de actuación estatal, que no es justificable, dada la relevancia de este sistema para la protección de la vida y salud de la población y el medioambiente en sí.

³² Materia cuyo análisis exhaustivo se ha visto opacado en cierta medida, como se deduce de la comparación de estudios y bibliografía que existe en relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”).

CAPÍTULO II. Normas de Calidad Ambiental (“NCA”)

A. Fundamentos y funciones. NCA como instrumento de gestión ambiental que materializa la noción de contaminación y sirve de eje basal para una política pública destinada a enfrentarla

La LBMA contempla a las NCA entre los **instrumentos de gestión ambiental** (Título II, Párrafo 4°). En esta categoría, se inscriben como integrantes del “conjunto de medidas de variado orden (jurídicas, económicas, planificadoras, etc.) destinadas al logro de finalidades de protección y mejoramiento ambiental”³³. Tal es su fin o utilidad. Pero en realidad, estos instrumentos asumen un doble rol según la perspectiva de los sujetos respecto a los que se apliquen: para el Estado son medios o mecanismos con los que cumple sus deberes constitucionales en materia ambiental³⁴; mientras que para las entidades que son sujetos (o responsables) de cumplir tal regulación,

³³ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental, Ediciones Universitarias Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2da edición, 2015, p. 192. Otra definición de instrumentos de gestión ambiental ha dado la literatura, señala que se trata del “conjunto de acciones destinadas a administrar el medio ambiente con el fin de alcanzar el cumplimiento de una política nacional ambiental que contribuya al logro del desarrollo sustentable”. En este sentido: Bitterlich Fernández, Pedro. Manual de Derecho Ambiental Chileno. Ed. Jurídica, 2001, p. 137.

³⁴ En base a lo dispuesto en el artículo 19 N°8 de la Constitución, el Estado tiene dos grandes deberes en materia ambiental: a) Velar porque el derecho de las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado; b) Tutelar la preservación de la naturaleza.

Para cierta parte de la doctrina, distinguir entre estos deberes es crucial, toda vez que constatan que el ordenamiento ha diseñado instrumentos de gestión ambiental para cumplir con cada uno, diferenciadamente. Así acaecería por ejemplo, con la distinción entre normas primarias y secundarias de calidad ambiental. Como las primeras protegen el bien jurídico vida y salud de la población, mientras que las secundarias protegen el bien jurídico medio ambiente o preservación de la naturaleza; existe doctrina que ha identificado esta regulación dual de las normas, con cada deber del Estado expuesto. En este sentido: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 212.

aparecen como límites en el ejercicio de derechos, como la libertad para emprender una actividad económica o la propiedad³⁵.

En términos más generales, como se avanzó en la Introducción y sin perjuicio de las controversias en la doctrina, el rol paradigmático de las NCA es concretizar, materializar y dotar de objetividad a un concepto propiamente jurídico de contaminación, pues precisamente, establecen el “estándar” -*target standar*- que no debe ser infringido o superado, bajo la consecuencia de, precisamente, generar una situación de calificable como contaminación. Y la relevancia de estar o no en dicha situación es crucial, por cuanto en base a su acaecimiento, el ordenamiento ordena que se activen una serie de mecanismos de reacción, cuyo fin es retrotraer o mejor dicho, restaurar la situación hasta que se cumplan los niveles intersubjetivamente aceptados fijados en la misma NCA. Es en tal sentido, que la doctrina nacional las califica tradicionalmente como **normas de consenso social o de compromiso**: más allá de las divergencias técnicas o científicas, todo estándar ambiental respondería a un compromiso entre la protección ambiental y otros intereses económicos y de agentes sociales involucrados, siendo en definitiva clave, que se presenten a la sociedad respaldadas del más alto grado de legitimidad democrática posible³⁶.

³⁵ Al estar establecidos en la LBMA, debe entenderse que las normas y planes cumplen la exigencia del inciso 2° del artículo 19 N°8 Constitución, en orden a que: “La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”.

³⁶ En este sentido, tradicional es la postura de BERMÚDEZ, para quien, independiente de las discusiones técnicas o científicas que precedan a la determinación de cierto estándar de protección aceptable para el medio ambiente, la

Serían el reflejo de lo que la ciudadanía está dispuesta a sacrificar con tal de tener menores niveles de riesgos para la salud o el medio ambiente³⁷.

En todo caso, de su lógica de mecanismo basal que fija un estándar que al ser infringido, sirve de título habilitante para otras reacciones del ordenamiento jurídico, se desprenden a lo menos, tres conclusiones preliminares, sobre cuya importancia se insistirá a lo largo de este capítulo: **(a)** que son normas cuyo principal obligado es el Estado en sí mismo (y sólo indirectamente lo son los particulares, como se explicará), al ser éste el sujeto que tiene atribuidos una serie de monopolios jurídicos que le permiten activar las “reacciones” que prevé el ordenamiento para casos de contaminación, **(b)** que estas reacciones pueden ser de variada índole, y no necesariamente contenerse, integrarse o tipificarse

determinación final es siempre política. De ahí que alude a dos estadios en la elaboración de una norma: uno científico o técnico, seguido de otro político. En sus palabras: “La decisión de adoptar un nivel o estándar de contaminación se compone lo menos de dos partes. En primer término, ésta se basa en el conjunto de conocimientos, estudios, informes, dictámenes y recomendaciones de carácter científico y técnico que hacen aconsejable la adopción de un determinado nivel o estándar. Este primer aspecto, si bien tiene carácter científico y, por tanto, se presume su objetividad, no garantiza la uniformidad de criterios, ni tampoco el acuerdo de la comunidad científica. En otras ocasiones faltarán datos respecto del efecto que el contaminante tiene en la salud y calidad de vida de la persona del medio ambiente en general, lo que hará más difícil determinar el nivel exacto en que un elemento deja de representar un peligro o un riesgo para la población. La segunda parte de la decisión la constituye la decisión política. No sólo la falta de acuerdo o uniformidad en el criterio científico, sino mucho más decisivamente, la necesidad de compatibilizar los diversos intereses en juego, hacen que la determinación de los niveles o estándares de contaminación en último término respondan a una decisión política. Sin duda se trata de una decisión que cuenta con un amplio margen de discrecionalidad, cobrando gran importancia los mecanismos de control de la discrecionalidad de elaboración jurisprudencial (...). Que la decisión del estándar o nivel de inmisión o de emisión sea en definitiva de carácter político no es una particularidad del Derecho Ambiental chileno y en la práctica en Derecho Comparado, todo estándar responde en definitiva a un compromiso entre la protección ambiental y los intereses económicos y sociales involucrados. Las normas técnicas ambientales deberán así garantizar la consideración de todos los intereses que están en juego. Además, dicha decisión debe contar con un cierto grado de legitimación democrática (...). Bermúdez Soto, Jorge. “El control judicial de las normas primarias de Derecho Ambiental. Déficit de aplicación y errores en el diseño legal”, en: La Justicia Administrativa, Ferrada Bórquez, Juan Carlos (coordinador). Lexis-Nexis, Santiago, 2005, pp. 291-292 (cursiva propia del texto original).

³⁷ Reflexiones en este sentido constan en el mismo mensaje con el cual el Presidente de la República envió a tramitación parlamentaria el proyecto que dio origen a la LBMA (Mensaje, Boletín N°387-324, HL N°19.300, p. 17).

en la misma LBMA³⁸: es el ordenamiento en su integridad el que contiene las medidas con cabe reaccionar para restaurar o lograr que el medio atmosférico cumpla con el consenso intersubjetivo sobre su estado, que se expresa en cada NCA; y, **(c)** que por lo anterior, existe una relativa indeterminación sobre los medios con los que el Estado puede reaccionar ante el incumplimiento del estándar contenido en una NCA: la elección de cada medio debe ser analizada y juzgada conforme a sus propios méritos jurídicos, conveniencia, eficiencia y eficacia en la labor de restablecer la ruptura del consenso social que involucra el incumplimiento del *target estándar* contenido en una NCA.

B. Clasificaciones legales de las NCA. Normas primarias y secundarias. Diferencias de bienes jurídicos e implicancias

La primera clasificación de las NCA es la que distingue entre normas **primarias** o **secundarias** de calidad. Ambas están expresamente definidas, tanto en la LBMA como el Decreto N°38 de 2013 del MMA -Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión- (D.S. N°38/2013).

Conforme a dichas definiciones, las NCA **primarias** son aquellas que:

³⁸ En la lógica de la LBMA y tal como se verá a lo largo de esta investigación, la dictación de una NCA viene seguida de los siguientes pasos que conforman una secuencia lógica y cronológica: **(a)** monitoreo continuo de la NCA, **(b)** constatación de un nivel de superación del estándar o de estar pronto a ello (estado de latencia); **(c)** declaración de la Zona Saturada (ZS) o Latente (ZL) respectiva; y, **(d)** inicio del proceso de elaboración y posterior dictación de un Plan de Descontaminación o Prevención (PD y PP respectivamente, PPDA en conjunto).

“Establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población” (Letra n) del artículo 2° de la LBMA y artículo 2° del D.S. N°38/2013).

Mientras que norma **secundaria** de calidad es aquella que:

“Establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza (Letra ñ) del art. 2° de la LBMA y artículo 3° del D.S. N°38/2013”.

La LBMA entrega una serie de criterios y exigencias relativas a cada especie de norma de calidad, entre las que cabe mencionar: el instrumento que las formaliza (decreto supremo); las autoridades que firman el decreto (lo que varía según se trate de una norma primaria o secundaria); las autoridades que cuentan con iniciativa para proponerlas (MINSAL en el caso de normas primarias), el ámbito territorial en el cual son aplicables (las normas primarias deben tener alcance nacional, no así las secundarias, que pueden determinar un ámbito territorial más específico o acotado de aplicación), entre otras.

Con todo, la principal diferencia entre ambas normas es el **bien jurídico** que cada una de ellas tutela. Así y sobre la base de los criterios diferenciadores que se desprenden del artículo 32 de la LBMA:

“Artículo 32. Mediante decreto supremo, que llevará las firmas del Ministro del Medio Ambiente y del Ministro de Salud, se promulgarán

las normas primarias de calidad ambiental. Estas normas serán de aplicación general en todo el territorio de la República y definirán los niveles que originan situaciones de emergencia. El Ministerio de Salud podrá solicitar fundadamente al Ministerio del Medio Ambiente la dictación de una norma primaria de calidad, la que deberá dictarse dentro de un plazo que no podrá exceder de cinco años, a menos que dentro de tal plazo indique las razones técnicas para no acoger la solicitud.

Mediante decreto supremo que llevará las firmas del Ministro del Medio Ambiente y del ministro competente según la materia de que se trate, se promulgarán las normas secundarias de calidad ambiental.

Un reglamento establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considerará a lo menos las siguientes etapas: análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad. Establecerá además los plazos y formalidades que se requieran para dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo y los criterios para revisar las normas vigentes.

Toda norma de calidad ambiental será revisada por el Ministerio del Medio Ambiente a lo menos cada cinco años, aplicando el mismo procedimiento antes señalado.

La coordinación del proceso de generación de las normas de calidad ambiental, y la determinación de los programas y plazos de cumplimiento de las mismas, corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente”.

En base a dicho precepto, las diferencias entre ambos tipos de NCA pueden ser esquematizadas del siguiente modo:

Cuadro N°1. Diferencias entre NCA primarias y secundarias

Criterio de distinción	Norma Primaria	Norma Secundaria
Bien jurídico protegido	La vida o la salud de la población.	Protección o conservación del medio ambiente, preservación de la naturaleza.
Deber del Estado que pretenden resguardar	Velar por la vida e integridad física y psíquica de las personas (19 N°1 CPR), derecho a la salud (19 N°9 CPR), velar porque el derecho a	Tutelar la preservación de la naturaleza (19 N°8 CPR).

	vivir en un medioambiente libre de contaminación no sea afectado (19 N°8 CPR).	
Instrumento que las formaliza	Decreto Supremo.	Decreto Supremo.
Co-iniciativa	MINSAL puede proponer NCA.	LBMA no contempla co-iniciativa
Firma del instrumento e iniciativa	MMA y MINSAL.	MMA y del ministro competente según la materia de que se trate.
Ámbito territorial	Aplicación general en todo el territorio del país (principio de igualdad ante la ley: 19 N°2 CPR).	Pueden determinar un ámbito territorial más específico, según la naturaleza del medio ambiente en que incidan.
Definición de los niveles que originan situaciones de emergencia	La contemplan entre su contenido.	No contemplan esta regulación
Revisión obligatoria	Cada 5 años, por el MMA	Cada 5 años, por el MMA
Entidad coordinadora del proceso de elaboración	MMA	MMA

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, sin perjuicio de dichas diferencias normativas entre estas clases de NCA³⁹, cabe resaltar su función común y esencial: fijar niveles, estándares, medidas o valores, máximos o mínimos, en base a los que se considera si se está o no en presencia de un medio ambiente contaminado, y por ende, si se afecta o no el bien jurídico protegido por cada norma. La diferencia está en el **bien jurídico** que ambas tutelan: la vida y la salud de la población para el caso de las NCA primarias (art. 19 N°1, 8 y 9 CPR), preservación de la naturaleza en el caso de las secundarias (art. 19 N°1 CPR).

³⁹ Para efectos de marco teórico, cabe señalar que esta investigación centrará preferentemente en las NCA **primarias**, por varias razones. Entre ellas cabe mencionar que sólo ellas estas definir niveles que originan situaciones de emergencia ambiental, que su relación con las facultades de MINSAL –por proteger el bien jurídico vida, salud o integridad física- es más clara, pudiendo considerarse como “normas de salud pública”. También para efectos de marco teórico, cabe señalar que de todas las NCA primarias existentes (v.gr. de aire, aguas, suelos, etc.) este análisis se centrará en las que regulan la **contaminación atmosférica**, pues tienen un mayor desarrollo doctrinal y jurisprudencial debido a que se han dictado desde los orígenes del sistema en la LBMA.

En todo caso, cabe advertir que esta diferencia en relación al bien jurídico que cada una tutela no sólo explica las manifestaciones normativas resumidas en el cuadro anterior, sino que se despliega a lo largo de toda su conceptualización como instrumentos de política pública. Las NCA **primarias** son híbridas o tienen una función de doble faz: son a la vez, instrumentos de política ambiental y de salud pública, mientras que las **secundarias** sólo tienen una de esas facetas (política ambiental). Ello explica intervenciones del MINSAL como las señaladas (desde la iniciativa para proponerlas, hasta su firma en conjunto con el MMA).

Las NCA **primarias** engarzan o se adscriben en una posición intermedia en lo que desde la segunda mitad del siglo XX se comenzó a distinguir en las políticas estatales para combatir los problemas ambientales. Se comenzó a hablar de las vertientes “verde” y “azul” sobre políticas del medio ambiente, estando la primera preocupada por los efectos de la actividad humana sobre el ambiente natural y enfocándose en aspectos como el desarrollo sostenible, la pobreza, la dinámica demográfica, el efecto de invernadero, el deterioro de la capa de ozono, el ordenamiento territorial, la deforestación, la desertización y sequía, las zonas de montaña, la biodiversidad, la biotecnología, la protección de océanos, mares y costas, etc. Por otra parte, la vertiente “azul” se preocupaba por los efectos del ambiente en la salud y bienestar de la población.

Esta última vertiente se ha denominado generalmente como “salud ambiental”. Por último, se señala que “naturalmente, estas dos instancias o enfoques se hallan íntimamente relacionados, con temas traslapados o que deben tratarse en ambas, por lo que resulta a veces difícil o artificial establecer una categorización de contenidos en cada una. Pero tal categorización parece necesaria, dada la actual división del trabajo tanto en el ámbito tanto nacional como internacional, en la que el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) encabeza la vertiente verde, mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lidera la vertiente azul”⁴⁰⁻⁴¹.

Precisamente y pese a su incorporación en el instrumento marco o esencial de lo que podría denominarse vertiente “verde” en nuestro país –la LBMA-, las **NCA primarias** adscriben a esta noción de “temas traslapados” o que deben tratarse desde ambas perspectivas. La Ley N°20.417 de 2010 de Reforma

⁴⁰ Ordóñez, Gonzalo A. “Salud ambiental: conceptos y actividades”, en: Revista Panamericana de Salud Pública, vol. 7, N°3, Washington, 2000, p. 138. En línea: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v7n3/1404.pdf>

⁴¹ La vertiente azul de la consideración medioambiental cristaliza en lo que se denomina “salud ambiental”, término que designa “no solo un conjunto analítico de conocimientos y prácticas sino también el sistema de recursos humanos, físicos, financieros e institucionales que trabaja con tales conocimientos y prácticas (...). Se llama salud ambiental al conjunto analítico, y servicios de salud ambiental al sistema de recursos (...). Asimismo, la salud ambiental tiene otras denominaciones comunes, como: “higiene del medio”, “saneamiento ambiental”, “protección y desarrollo del ambiente”, “salud y ambiente”, “ambiente y salud”, etc. Actualmente se considera que salud ambiental es una forma limitada de nombrar un fenómeno que no debería emitir una idea hacia lo curativo o sea resolviendo el daño o el efecto sobre el ambiente (en la práctica presente, la palabra “saneamiento” con frecuencia se reserva solamente para las acciones en el campo del manejo de desechos líquidos y excretas), sino que su principal rol debe ser preventivo (...). La expresión “protección y desarrollo del ambiente” tiene una cabida suficientemente amplia como para incluir a la salud ambiental, pero por su misma amplitud podría englobar también toda la vertiente “verde”. La protección ambiental y la reducción de los efectos nocivos del ambiente en la salud se han convertido en requisitos inseparables de los esfuerzos para construir un proceso efectivo y sostenido de desarrollo económico y social”. Esta síntesis sobre el fundamento de la rama de salud ambiental, en: Martínez Abreu, Judit (et al). “Salud ambiental, evolución histórica conceptual y principales áreas básicas”, en: Revista Cubana de Salud Pública, vol. 40, N°4, 2014. En línea: http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol40_4_14/spu14414.htm

Ambiental, modificatoria de la LBMA, no ha alterado esta conclusión sino que la ha reforzado, ratificando –como se aprecia en el tenor actual del art. 32 LBMA- la intervención de MINSAL en lo que se refiere a esta clase de normas⁴².

¿Cuál es la importancia de que las NCA **primarias** tengan esta mirada dual o bicéfala? La importancia deriva de entender que por ello, su contenido no sólo debe satisfacer deberes estatales vinculados con la garantía del art. 19 N°8 CPR (“velar porque el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación no sea afectado”), sino que el título competencial que por su intermedio se otorga al Estado debe también permitir garantizar la vida e integridad física y psíquica de las personas (arts. 1 y 19 N°1 CPR) y el derecho a la salud (art. 19 N°9 CPR)⁴³.

Cabe advertir sobre algunas implicancias que hipotéticamente podrían derivarse de esta concepción. En derecho comparado, especialmente en los Estados Unidos, consideraciones vinculadas con la protección a la integridad

⁴² Además, esta adscripción al ámbito propio de las potestades de MINSAL se despliega no sólo para la elaboración de este tipo de normas, sino que alcanza a otros aspectos, tales como –por ejemplo- su monitoreo. De ahí que sea plenamente consistente el hecho de que el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos (D.S. N°61/2008) que regula las denominadas “estaciones de monitoreo con representatividad poblacional” fuera aprobado en su oportunidad por el MINSAL y no por el ministerio que firmaba por la antigua CONAMA, antes de la Reforma Ambiental (MINSEGPRES). Por ello también se explica que, según el propio articulado de este reglamento, sus disposiciones sólo alcancen a las NCA **primarias**. Y por último, el considerando que encabeza este reglamento no deja lugar a dudas: “corresponde a la Autoridad Sanitaria velar por el cumplimiento de las normas primarias de calidad de aire”.

⁴³ Este criterio interpretativo debe tenerse presente al momento de evaluar la utilización de instrumentos propios de competencias de salud, como las **alertas sanitarias** que la Política 2014-2018 del MMA ha previsto como sustituto en ausencia de los respectivos PPDA para enfrentar episodios críticos de contaminación. Vid. *infra*, Cap. V.E.2.

física y salud de la población han sido radicalizadas por la interpretación de tribunales, llegando a señalarse que en vistas de ese bien jurídico protegido, la elaboración y fijación del estándar de estas especies de normas (**primarias**) no debe considerar “la factibilidad tecnológica o económica que conlleve su cumplimiento”, sino únicamente “la ausencia de efectos adversos para la salud”.

En efecto, en ese país, la Ley de Aire Limpio (*Clean Air Act*)⁴⁴ contempla el concepto de “estándares nacionales de calidad del aire” (*National Ambient Air Quality Standards* o “NAAQS’s”). Dichos estándares deben cumplirse en todo el país, son dictados por la “Agencia de Protección Ambiental” (*US Environmental Protection Agency*, “EPA”) y fijan los límites de concentraciones para los denominados “contaminantes-parámetro” (*criteria pollutants*)⁴⁵. A semejanza de nuestra clasificación entre NCA primarias y secundarias, los NAAQS’s se clasifican también en primarios y secundarios. **Primarios** son aquellos que fijan la concentración de un contaminante a nivel nacional, destinado a proteger con un adecuado margen de seguridad la salud pública⁴⁶. **Secundarios** son los que

⁴⁴ Traducción libre. En adelante entiéndase que toda referencia directa a normativa estadounidense ha sido traducida libremente, sin perjuicio de que para mayor fidelidad se puedan insertar dichas referencias en su idioma original.

⁴⁵ A la fecha, la EPA maneja un listado de seis contaminantes parámetro: Ozono (O₃), material particulado grueso y fino (MP10 y MP2,5), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂) y Plomo (Pb). Fuente: *What Are the Six Common Air Pollutants?* En: <http://www3.epa.gov/airquality/urbanair/>

⁴⁶ “National primary ambient air quality standards are standards “the attainment and maintenance of which in the judgment of the Administrator, based on such criteria and allowing an adequate margin of safety, are requisite to protect the public health”. Cita de la sección 109(b)(1), 42 U.S.C. §7409(b)(1) de la Clean Air Act”.

protegen el bienestar público, lo que incluye la conservación de los suelos, agua, cultivos, visibilidad, confort, etc.⁴⁷.

Como se venía señalando, con ese marco jurídico –que de modo similar al nuestro, contempla la distinción entre estándares primarios y secundarios- la jurisprudencia norteamericana consideró que la EPA, al establecer estándares primarios, no debía considerar el factor de la factibilidad tecnológica o económica derivado de cumplir el estándar, sino que sólo asegurarse –por voluntad expresa del Congreso- de evitar los efectos adversos para la salud pública⁴⁸. Así, no bastaba sólo con asegurar el bien jurídico salud pública con un “adecuado margen de seguridad”, sino que se requiere “evitar” los efectos adversos para la salud pública; o, como se ha explicado en nuestro país: “que (...) estén basados completamente en información relacionada a la salud (...), sin considerar los costos en alcanzar el estándar”⁴⁹. Tal criterio se aprecia con

⁴⁷ Secondary air quality standards “specify a level of air quality the attainment and maintenance of which in the judgment of the Administrator, based on such criteria, is requisite to protect the public welfare from any known or anticipated adverse effects associated with the presence of such air pollutant in the ambient air.” Sección 109(b)(2), 42 U.S.C. § 7409(b)(2). Effects on “the public welfare” include “effects on soils, water, crops, vegetation, manmade materials, animals, wildlife, weather, visibility, and climate, damage to and deterioration of property, and hazards to transportation, as well as effects on economic values and on personal comfort and well-being”. Cita de la sección 302(h), 42 U.S.C. § 7602(h). Más explicaciones en: Malone, Linda. *Environmental Law*, Emanuel Law Outlines, Aspen Publishers, Segunda Edición, 2007, pp. 58-60.

⁴⁸ Al respecto: Ferrey, Steven. *Environmental Law. Examples and Explanations*, Aspen Publishers, Tercera Edición, 2004, pp. 178-179.

⁴⁹ Consultora KAS Ambiental. “Antecedentes para la revisión de las normas primarias de calidad de aire para Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O₃), Dióxido de Nitrógeno (NO₂)”, Informe Final, Licitación N° 1588-72-LE-09, preparado para la CONAMA, p. 76.

claridad en la sentencia del caso *Lead Industries Association con EPA*, respecto de la norma primaria para plomo (*lead*)⁵⁰.

Un estándar de justificación sobre el fundamento de las NCA **primarias** como el aludido, parece lejano, distante y bastante incompatible con nuestra visión de las NCA como “normas de consenso”, tradicionalmente predicadas a su respecto por nuestra doctrina (*supra*, Cap. II.A.). Precisamente, considerar factores de tipo económico, políticos, avances tecnológicos en el mercado de las emisiones, situación de la industria y de otros agentes contaminantes es lo que la jurisprudencia antes citada impidió considerar a la EPA, al momento de fijar el estándar primario para el plomo.

En dicho contexto, cabe preguntarse: ¿qué tan alejados están los niveles de nuestras NCA **primarias** de los estándares fijados en consideración de factores propiamente de salud pública, emitidos por las entidades competentes en la

⁵⁰ El criterio textual empleado por esta jurisprudencia destacó el hecho de que en la normativa de la Clean Air Act, no existía provisión o mandato alguno en orden a considerar la factibilidad tecnológica o económica derivada del cumplimiento del estándar: “(...) *This argument is totally without merit. St. Joe is unable to point to anything in either the language of the Act or its legislative history that offers any support for its claim that Congress, by specifying that the Administrator is to allow an “adequate margin of safety” in setting primary air quality standards, thereby required the Administrator to consider economic or technological feasibility. To the contrary, the statute and its legislative history make clear that economic considerations play no part in the promulgation of ambient air quality standards under Section 109. [For example] where Congress intended the Administrator to be concerned about economic and technological feasibility, it expressly so provided (...). In contrast, Section 109(b) speaks only of protecting the public health and welfare. Nothing in its language suggests that the Administrator is to consider economic or technological feasibility in setting ambient air quality standards. The legislative history of the Act also shows the Administrator may not consider economic and technological feasibility in setting air quality standards; the absence of any provision requiring consideration of these factors was no accident: it was the result of a deliberate decision by Congress to subordinate such concerns to the achievement of health goals (...).* United States Court of Appeals, District of Columbia Circuit (647 F.2d 1130 D.C. Cir. 1980). Disponible en: <https://casetext.com/case/lead-industries-assn-v-envir-protection>

vertiente “azul” de la problemática ambiental atmosférica (v.gr. OMS)? La respuesta es que bastante alejados, superándolos ampliamente en varios de los contaminantes más representativos, como el material particulado en sus fracciones gruesa (MP10) y fina (MP2,5). Así se desprende del siguiente cuadro comparativo, que compara nuestros estándares con los que se contemplan en la OMS, Estados Unidos a nivel federal y la Unión Europea:

Cuadro N°2. Comparación de estándares anual y diario para MP10 y MP2,5

MP10				
Sistema/Estándar	OMS	EEUU	Unión Europea	Chile
Valor límite anual	20 ug/m3N	N/a	40 ug/m3N	50 ug/m3N ⁵¹
Valor límite diario	50 ug/m3N	150 ug/m3N	50 ug/m3N	150 ug/m3N
MP2,5				
Sistema/Estándar	OMS	EEUU	Unión Europea	Chile
Valor límite anual	10 ug/m3N	12 ug/m3N	Fase I (2015): 25 ug/m3N	20 ug/m3N
			Fase II (2020): 20 ug/m3N	
Valor límite diario	25 ug/m3N	35 ug/m3N	N/a	50 ug/m3N

Fuente: Elaboración propia en base fuentes oficiales⁵²

La comparación refleja, como ejemplo, que en MP2,5, nuestros estándares son justamente equivalentes al doble (en estándar anual) de los recomendados

⁵¹ Estándar que fue derogado por la NCA primaria para MP10 de 2013 (D.S. N°20/2013 del MMA). Sin embargo, en contra dicha derogación fue interpuesta una reclamación ante el Tribunal Ambiental (Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, Rol-22/2014) que fue acogida, confirmándose por la Corte Suprema (causa rol N° 1.119-2015) en septiembre de 2015. Por lo demás, ya desde septiembre de 2014, la nueva autoridad ambiental de turno decidió iniciar un proceso de revisión del D.S. N°20/2013 del MMA aludido, atendidos los antecedentes ventilados en la reclamación ante el Tribunal Ambiental, y cuyo fin era reponerla. Por tanto, todo indica que la derogación del estándar anual para MP10 quedará sin efecto o –valga la redundancia- “derogado”. Al respecto, vid. *infra*, Cap. II.G.

⁵² Al respecto: (a) Los estándares OMS figuran en su Guía de Calidad del Aire (WHO, 1999; WHO, 2005); (b) Los estándares EPA, en la página web <http://www3.epa.gov/ttn/naaqs/criteria.html>; (c) Los estándares de la Unión Europea, en la Directiva 2008/50/CE de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa; y, (d) Los estándares nacionales, de los decretos respectivos (D.S. N°20/2013 y D.S. N°12/2011, ambos del MMA).

por la OMS y más altos también que los de EEUU. Esta situación se repite también en algunos de los otros contaminantes normados en NCA primarias⁵³.

En definitiva, pareciera que nuestra concepción imperante, que entiende las NCA como “normas de consenso”, tiene una injerencia clave al momento definir el estándar. Con todo, esta situación se repite en varios estados similares⁵⁴.

Ahora bien, cabe aclarar que en clara diferencia con el caso norteamericano, nuestra normativa sí tiende a vincular, desde su mismo diseño, ambas clases de normas sin distinción –primarias y secundarias- a factores económicos,

⁵³ Véase **Anexo I**, que contiene los estándares nacionales de las respectivas NCA, sus condiciones de superación y la diferencia que reflejan en relación a los niveles OMS, EEUU (federal) y la Unión Europea. Para simplificar posteriores referencias, las NCA primarias actualmente vigentes y sus fechas de publicación en el D.O. son: **(a)** D.S. N°20/2013 del MMA. Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia y deroga D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES. D.O. 16/12/13. En adelante, nueva norma de MP10 o D.S. N°20/2013. **(b)** D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES. Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia”. D.O. 25/05/98. En adelante, antigua norma de MP10 o D.S. N°59/1998. **(c)** D.S. N°12/2011 del MMA. Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5. D.O. 09/05/11. En adelante, NCA de MP2,5 o D.S. N°12/2011. **(d)** D.S. N°136/2000 MINSEGPRES. Establece norma de calidad primaria para plomo en el aire. D.O. 06/02/01. En adelante, NCA de plomo (Pb). **(e)** D.S. N°112/2002 MINSEGPRES. Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O₃). D.O. 06/03/03. En adelante, NCA de ozono; **(f)** D.S. N°113/2002 MINSEGPRES. Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂). D.O. 06/03/03. En adelante, NCA para dióxido de azufre. **(g)** D.S. N°114/2002 MINSEGPRES. Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO₂). D.O. 06/03/03. En adelante, NCA para dióxido de nitrógeno. **(h)** D.S. N°115/2002 MINSEGPRES. Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO). D.O. 10/09/02. En adelante, NCA para monóxido de carbono.

⁵⁴ Para comparaciones con otros sistemas jurídicos nacionales y con diversos contaminantes también representativos, consúltese: Guías y Normas de Calidad del Aire en Exteriores, OPS/CEPIS/PUB/00.50, en: http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/normas/2_1.pdf

políticos y sociales. Ello se refleja en especial, en el procedimiento para su elaboración⁵⁵.

Para finalizar, cabe señalar que en el rol de lograr un término medio en esta discusión o disyuntiva, parece más idóneo y óptimo el diseño de estándares de calidad adoptado por la Unión Europea en base a la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire y a una atmósfera más limpia en Europa⁵⁶. Dicho diseño, más que una distinción entre normas primarias y secundarias, prevé distintos ámbitos de niveles o estándares⁵⁷: **(a)** niveles fijados para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente que deben alcanzarse en un período determinado de corto plazo, fijado para cada contaminante, y que, una vez alcanzados, no deben superarse (“valores límite”); **(b)** niveles fijados para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto, que deben alcanzarse, en la medida de lo posible, en un período determinado de más largo

⁵⁵ Como se vio, el art. 32 LBMA se remite en su inciso 3°, a un reglamento, que “establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considerará a lo menos las siguientes etapas: análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad”. Dicha remisión a análisis técnicos y económicos se efectúa “en plural”, es decir, para la elaboración de “las” NCA sin distinguir. Como se explicará *infra* (Cap. II.E.3.), el reglamento a que se remite esta norma llena el concepto con la regulación del informe de Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES), el que se emite en el contexto de elaboración de toda NCA.

⁵⁶ Directiva 2008/50 del Parlamento y Consejo Europeo de 21/05/2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa. En: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32008L0050>

⁵⁷ De modo similar al sistema de la OMS, dónde para ciertos contaminantes se distingue un estándar de calidad “meta” o final y objetivos intermedios que progresivamente van acercándose al nivel “meta”. Tal es el enfoque que aplica la Guía de Calidad del Aire de la OMS (WHO, 2005), última versión vigente de estándares de calidad atmosféricos recomendados por este organismo.

plazo (“valores objetivo”); y, **(c)** porcentajes del estándar fijado para el “valor límite” en que puede superarse, pero cumpliendo determinadas condiciones fijadas en las directivas específicas para cada contaminante, atendiendo a situaciones excepcionales de ciertas zonas o áreas (v.gr. condiciones meteorológicas, fisiográficas) (“margen de tolerancia”)⁵⁸.

¿Por qué tal esquema parece más razonable en medio de la disyuntiva de consideraciones de salud, políticas, económicas y sociales que parecen confluir en sentidos contrapuestos, a la hora de definir un estándar de calidad primario?

Porque, más allá del bien jurídico protegido⁵⁹, es la progresión continua de los estándares ambientales y su adaptabilidad o flexibilidad ante ciertos casos excepcionales, los factores que se sobre-simplifican y quedan fuera de foco tras esos planteamientos disyuntivos y excluyentes entre “salud pública v/s consideraciones políticas, económicas y sociales”. Pero en verdad, sin la

⁵⁸ Los conceptos de “valores límites”, “valores objetivos” y “margen de tolerancia” se definen en la directiva respectiva, del siguiente modo: **(a)** “valor límite: nivel fijado con arreglo a conocimientos científicos con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, que debe alcanzarse en un período determinado y no superarse una vez alcanzado”; **(b)** “valor objetivo: valor fijado con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto, que debe alcanzarse, en la medida de lo posible, en un período determinado”, y, **(c)** “margen de tolerancia: porcentaje del valor límite en que puede superarse ese valor en las condiciones establecidas por la presente Directiva”. Conceptos tomados de la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

⁵⁹ Siendo en realidad discutible incluso, cuál de los estándares de las NCA debe ser más estricto, entre los primarios y los secundarios. Aplicando en rigor lo que esa distinción significa, debiera concluirse que no es procedente señalar a priori qué estándar debe ser más exigente que el otro, por cuanto lo que puede ser aceptable para proteger, por ejemplo, a la flora y fauna de una zona determinada, puede ser riesgoso para la población de esa zona, o puede ser riesgoso para la flora y fauna de una zona distinta del país. De este modo, no cabe hacer calificaciones apriorísticas sobre cuál estándar debiera ser más exigente (entre primarios y secundarios) pues simplemente, son distintos.

primera (salud pública) no existen las segundas (consideraciones políticas, económicas y sociales) y, por ende, parece evidente que a la par de que existan progresos técnicos, tecnológicos o científicos que lo permitan, los estándares deben volverse más idóneos y protectores del fin último de salud pública que inspira al modelo. Caracteres como la progresión continua y la adaptabilidad son la base del principio del gradualismo⁶⁰, que para este caso, se optimiza con una adecuada diferenciación de objetivos, distinguiendo entre los de corto y largo plazo (v.gr. fijar niveles más altos de contaminación permitida que vayan progresivamente disminuyendo en el tiempo). El planteamiento europeo (o el de la OMS) antes descritos, se inscriben de mejor modo en ese ámbito de optimización simultánea de intereses contradictorios entre salud pública v/s consideraciones políticas, económicas y sociales; mediante una más marcada

⁶⁰ El *gradualismo* entendido como una tendencia que defiende la moderación sin renunciar a objetivos de largo plazo, sin perjuicio de una mayormente ausente consagración explícita en los textos positivos nacionales o internacionales, se ha afirmado como principio del Derecho Ambiental. Se trata de que la gestión ambiental, la aplicación de su normativa propia y la institucionalidad que se construya en torno a ella, sea programada, progresiva y escalonada en su aplicación, de manera que los costos tanto públicos como privados que supone puedan ser absorbidos en forma adecuada por sus destinatarios. Sin perjuicio del silencio del texto positivo, la LBMA, desde el proyecto que le dio origen, reconoció la existencia de dicho principio, al señalar: "(...) En tercer lugar, el proyecto tiene como principio inspirador el gradualismo. El proyecto no pretende exigir de un día para otro los estándares ambientales más exigentes, ni someter a todas las actividades del país, sin importar su tamaño, a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental. Tampoco pretende contener todas las disposiciones ambientales que es necesario crear. Muy por el contrario, la intención es comenzar efectivamente un proceso de regulación ambiental del cual este es el primer paso, pero quedando todavía muchos por hacer. En consecuencia, sólo dará el marco general que será aplicable a todas las actividades o recursos respecto de los cuales, posteriormente, se irá creando una legislación especial. (...)". "Tal vez el peor pecado de una ley como ésta sería el intentar ser comprensiva, puesto que requeriría un aparato fiscalizador presente en todo tiempo y lugar y con un enorme conocimiento del tema. Por ende, debemos comenzar con las regulaciones básicas y más fundamentales, para ir, después, a regular lo demás" (Mensaje del Ejecutivo, HL N°19.300, p. 16). Finalmente, como aplicación de este principio, pueden citarse los plazos de vacancia que suelen establecer instrumentos con exigencias de adecuación tecnológica, como las normas de emisión. Un ejemplo en este sentido es el art. 5.3 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (D.S. N°90/2001 MINSEGPRES), en la parte que señala que: "Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto (...)".

distinción entre objetivos de corto plazo y preceptiva aplicación v/s objetivos de largo plazo y programática realización.

Además, en estricto rigor, al ser la vida y la salud de la población un derecho fundamental que debe asegurarse en condiciones “igualitarias” para toda la población (artículos 1°, 19 N°1, 8 y 9 en relación al 19 N°2 de la Constitución), parece lo más consistente con ello la práctica de fijar estándares mínimos que, en la medida de que los conocimientos científicos avancen, reflejen una progresiva mejor protección a la salud pública, y que después de determinados, sean exigibles en el corto plazo por los ciudadanos, teniendo el Estado el deber de hacerlos cumplir en todo el país (“valor límite”). Ello, sin perjuicio de que, como lineamiento de política pública, para un más largo plazo y en la medida de lo posible, los Estados deban avanzar allá de dicho estándar mínimo, logrando uno más óptimo en el rol de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente (“valores objetivo”)⁶¹. Y, para casos o situaciones especiales o excepcionales que impidan alcanzar los objetivos de corto plazo (“valores límite”) en zonas geográficas delimitadas (v.gr. eventos

⁶¹ Como será analizado (Vid. *infra*. Cap. III.F.) en nuestro sistema, se prevé que el proceso de revisión de las NCA “a lo menos cada 5 años” (art. 32 inciso 4° LBMA), es el mecanismo que permitiría una progresión continua de las exigencias y estándares, de modo que reflejen, en cada proceso, los avances de la tecnología y la ciencia habidos en el período. Si bien el mecanismo de la revisión continua de los estándares de las NCA es también común en derecho comparado, ello no obsta a que sistemas como el europeo antes descrito, tracen de antemano objetivos de más largo plazo o de tendencia programática, como son los señalados “valores objetivo”. Por de pronto, ellos servirían de parámetro para evaluar estrictamente la fundamentación en casos en que la revisión del estándar exigible al corto plazo (“valor límite”) arroje resultados que se alejen del estándar de largo plazo (“valor objetivo”). Por otra parte, cabe señalar que la *praxis* de los procesos de revisión en Chile no han cumplido una meta relacionada con la progresión continua de estándares, por diversas razones contingentes y de diseño (excesiva tardanza de los procesos, dificultad para recabar antecedentes científicos consistentes, cambios de prioridades de las autoridades de turno que las llevan a privilegiar el desarrollo de otros instrumentos de gestión para situaciones puntuales, etc.).

esporádicos de alta contaminación, condiciones de aislamiento atmosférico excepcionales, etc.), el ordenamiento define los requisitos para que el Estado pueda suspender, por un tiempo determinado, el cumplimiento de los valores límite (“margen de tolerancia”).

C. Las NCA concretizan una política contra inmisiones atmosféricas basada en la fijación de estándares de aplicación general y uniforme

1. Fundamentos de la aplicación general y uniforme de las NCA

Como fue antes señalado, el artículo 32 de la LBMA dispone, en su clasificación de NCA, que las **primarias** –objeto principal de este estudio- son de aplicación general para todo el territorio de la República, mientras que las **secundarias** pueden fijar un ámbito de aplicación territorial más preciso y delimitado (v.gr. el valle de la zona de Huasco).

Ahora bien, a pesar de la claridad del texto normativo, esta característica ha sido criticada por cierta parte de nuestra doctrina, señalando que es falaz la justificación tradicional basada en un criterio de igualdad ante la ley (art. 19 N°2 CPR) con que se la tiende a explicar. Así, es crítico de esta noción de aplicabilidad general BERMÚDEZ, para quien dicha característica es: **(a)** contradictoria con el propio concepto de NCA **primaria**, pues para calificar si existe o no afectación del bien jurídico vida y salud de la población, es requisito

predicarlo respecto a personas en una zona delimitada y concreta, un “ambiente” determinado, lo que no puede acontecer si ellas se aplican a todo el país indistintamente; **(b)** incompatible con la alta diversidad ambiental del país, que cuenta con más de 4.000 kms. de largo; **(c)** causa de que el Estado se descargue de su deber de protección ambiental, por cuanto le será suficiente reaccionar sólo en aquellas zonas y cuando se excedan los estándares fijadas en la respectiva NCA, no debiendo hacer absolutamente nada en aquellas zonas en que ello no acaezca; y, **(d)** constitutiva de una discriminación inversa, por cuanto implica una focalización de recursos y esfuerzos estatales sólo en aquellas zonas en las que, por el diseño único y uniforme de la norma, sus niveles se encuentran excedidos, lo que no necesariamente significa que las que sí los cumplen gocen de un ambiente libre de contaminación (por ser normas de mínimos)⁶².

Ahora bien, más allá de no compartir ciertas bases de esta crítica –por las razones que en lo seguido se desarrollarán- cabe señalar que el hecho de que existan NCA de aplicación general y uniforme para todo un país no es una nota particular de nuestro sistema. Como se dijo, primó un concepto que privilegiaba la igualdad en el goce de los derechos a la vida y salud de las personas (art. 19 N°2 en relación a los artículos 1° y 19 N°1, 8 y 9 CPR), y así también aconteció en varios sistemas del derecho comparado:

⁶² Bermúdez Soto, Jorge. “El control judicial de las normas primarias (...)”, Op. Cit., pp. 280-283.

(i) A nivel europeo por ejemplo, las NCA se insertan dentro de una clasificación anterior o más genérica, que distingue entre normas de calidad, de productos o de proceso⁶³. Esta clasificación se recoge, por ejemplo, en la Recomendación 75/436 del Consejo de la Unión Europea⁶⁴. En el contexto de esta clasificación, **(a) norma de calidad** es aquella que prescribe, mediante procedimientos jurídicos coercitivos, los niveles de contaminación o de perturbación que no deberán sobrepasarse en un medio o parte de un medio determinado⁶⁵; **(b) norma de productos** es aquella que determina los límites que no podrán sobrepasarse en la composición o en las emisiones de un producto, determina sus propiedades o características de fabricación, se refiere a las modalidades de utilización del mismo, o incluye especificaciones relativa a sus métodos de prueba, envasado, marcas o etiquetas; y **(c) norma de proceso**, son las que comprenden alternativamente: **(1)** los límites en lo que se refiere a los niveles de contaminantes o perturbaciones que no podrán sobrepasarse en la

⁶³ En nuestro Derecho también se ha atendido a esta clasificación de las normas ambientales, añadiendo incluso otras especies. En este sentido: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 192-194.

⁶⁴ Recomendación del Consejo de la Unión Europea 75/436 de 03/03/1974, relativa a la imputación de costes y a la intervención de los poderes públicos en materia de medio ambiente. Disponible en línea: <http://www.boe.es/doue/1975/194/L00001-00004.pdf>

⁶⁵ La Directiva 2010/75/CE perfeccionó la definición, añadiendo el elemento temporal. Así, en base a la definición de norma de calidad de este último instrumento, aquella describe “el conjunto de requisitos, establecidos por la legislación de la Unión, que deben cumplirse en un momento dado en un entorno determinado o en una parte determinada de este”. Directiva 2010/75/UE de 24/11/2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados). En: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:es:PDF>

composición o en las emisiones de un producto (“normas de emisión”);

(2) las especificaciones que deberán cumplirse en el diseño y construcción de instalaciones fijas a fin de proteger el medio ambiente (“normas de concepción de construcción de las instalaciones fijas”); y,

(3) las especificaciones que deberán cumplirse en la explotación de las instalaciones fijas a fin de proteger el medio ambiente (“normas de explotación”).

Tratándose de **normas de calidad** y como fue aludido *supra* (Cap. II. B.), los estándares fijados en realidad son de dos tipos: “valores límites” (mínimos para todo el país) y “valores objetivo” (de referencia para alcanzar a largo plazo en la medida de lo posible). Los “valores límite”, a semejanza de nuestros estándares de calidad primarios, son de obligatorio cumplimiento en todas las zonas de cada país, a menos que en ciertas áreas de la misma, se den los supuestos para subsumirse en las situaciones en que se aceptan “márgenes de tolerancia” (que en todo caso son sólo temporales, es decir, sujetos a un plazo máximo).

(ii) En Estados Unidos y como también se señaló *supra* (Cap. II.B.), la Ley de Aire Limpio (*Clean Air Act*) contempla el concepto basal de **estándares nacionales de calidad del aire** (“NAAQS’s”). Los mismos

deben cumplirse y mantenerse a nivel nacional al ser “mínimos” y son emitidos por la EPA.

En base a la fijación de niveles para los **contaminantes-parámetro** contenidos en estas NAAQS's, se deben clasificar todas las regiones y áreas del país según si les dan cumplimiento o no, o a la fecha no existen datos suficientes para determinarlo (*attainment, nonattainment o unclassifiable, respectivamente*). Dicha clasificación la efectúan los estados bajo cuya competencia están las áreas o regiones, y son ellos también los que tienen la iniciativa en primera instancia para adoptar los **planes de implementación estatal** (*State Implementation Plans, SIP's*), sea: **(a)** para restaurar los niveles de calidad atmosférica en las zonas en que estén incumplido; o sea **(b)** para mantenerlos en aquellas en que las mediciones arrojen que estaban siendo cumplidos.

Ahora bien cabe resaltar que en ambos casos, dada la experiencia europea que abarca varios estados soberanos y de la estructura federal de Estados Unidos, cada unidad en esos sistemas puede adoptar estándares de calidad más estrictos para los respectivos territorios en su competencia (e incluso otras divisiones territoriales menores en relación a las del Estado al que pertenecen, v.gr. comunidades autónomas en relación al estado español y España en relación a Europa). Es así como, por ejemplo, el estado de Texas puede tener

estándares de calidad más estrictos que los fijados por la EPA a nivel federal, o la comunidad autónoma de Cataluña fijar unos más estrictos que los de España, y España que los de Europa, etc. Dicha posibilidad teórica, por lo demás, se predica también respecto a los instrumentos de planificación, lo que en nuestro caso serían los PPDA⁶⁶.

2. ¿Enfoques basados en estándares de aplicación general o en reducción de emisiones de fuentes específicas y focalizadas?

Calidad v/s Emisión

Ahora bien, más allá de las distintas clasificaciones que construye la doctrina sobre las normas ambientales, la más relevante, por trasuntar distintas concepciones en torno a cómo combatir la contaminación atmosférica, es aquella que distingue entre **normas de calidad** (o de inmisiones) y **normas de emisión**. Estas últimas son también reconocidas en la LBMA, donde se definen como aquellas que “establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora”⁶⁷. Es decir, no fijan un

⁶⁶ Por ejemplo en España, la Ley N°34/2007 de 15/11/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (“LCPA”) distingue, en su Capítulo IV (“Planificación”), la existencia de planes estatales (o nacionales), autonómicos y locales. Según el artículo 16 párrafos 3 y 4, los planes autonómicos “deben tener en cuenta” los nacionales, mientras que los locales también deben tener en cuenta los autonómicos. Ello da a entender que existe un orden de jerarquía entre los mismos, en el sentido de que los inferiores no pueden infringir los superiores, por ejemplo, fijando estándares de protección más laxos o exenciones de cumplimiento no justificadas. Ello no ocurre si se da la situación inversa, por ejemplo, si el plan de inferior jerarquía establece mayores especificaciones, estándares más estrictos en ciertas zonas, etc. En este sentido: Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010, p. 172.

estándar general independiente de las fuentes que los emitan (como las NCA) sino que, precisamente, fijan un estándar aplicable en consideración y sólo a la fuente misma (v.gr. las chimeneas, ciertas especies de combustión, emisión de residuos líquidos por tuberías, etc.).

Se acaba de señalar que a cada una de estas normas trasuntan ciertas concepciones de cómo se debe combatir la contaminación atmosférica porque, precisamente, los gobiernos⁶⁸, de tanto en tanto, tienden a priorizan la elaboración de un tipo de normas por sobre las otras, señalando que la falta en el desarrollo de unas no perjudica la política medioambiental en su conjunto, por cuanto la focalización en el otro género es más efectiva, por ejemplo, a la luz de la experiencia acumulada, etc. De hecho, la doctrina comparada distingue entre ciertas tradiciones de países que priorizan uno u otro enfoque en esta

⁶⁷ Art. 3° letra o) LBMA. Tal definición se complementa con la del artículo 4° del DS N°38/2013, que señala: “Las normas de emisión son aquellas que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

Tales normas señalarán su ámbito territorial de aplicación. Se deberán, además, considerar las condiciones y características ambientales propias de la zona en que se aplicarán dichas normas de emisión, pudiendo utilizarse las mejores técnicas disponibles a la época de su dictación, como criterio para determinar los valores o parámetros exigibles en la norma, cuando corresponda.

El decreto supremo que la contenga será dictado por el Ministerio [MMA] y serán suscritas por el Ministro y el o los ministros sectoriales competentes, según la materia de que se trate, si corresponde, debiendo publicarse en el Diario Oficial.

Para efectos de este reglamento, el efluente de la fuente emisora considerará no sólo lo emitido o descargado por los caños, ductos o chimeneas de la fuente, sino que abarcará lo emitido o descargado por cualquier otra vía, siempre que sea posible calcularlo e imputarlo a la fuente emisora”.

⁶⁸ Y por cierto la doctrina, que, sistematizando los análisis de los diversos autores, distinguen verdaderas “filosofías de control de la contaminación del aire”. Se mencionan entre ellas: “la filosofía de las normas sobre emisiones”, la “filosofía de normas sobre calidad del aire” y los instrumentos económicos que les sirven de complemento (tributos ambientales por ejemplo). En este sentido: De Nevers, N. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire, Mc Graw-Hill, 1998, pp. 38-55.

dicotomía⁶⁹. Y también se ha señalado que a nivel europeo, el modelo terminó por privilegiar un sistema de gestión de la contaminación atmosférica con un elemento central o pivote, basado en la calidad del aire⁷⁰.

En otros términos, las funciones de ambos tipos de normas tienen diferencias esenciales e implican toda una secuencia sobreviniente de conceptos y procesos de ejecución e implementación disímiles. **En relación a las NCA**, se señala que ellas “se basan en la fijación de objetivos de calidad del aire que se concretan en la determinación de valores límite de inmisión para determinados contaminantes identificados como prioritarios. Para controlar el cumplimiento de estos estándares es preciso disponer de un sistema de evaluación y control de la calidad del aire, consistente en una red de estaciones sensoras. Si esta red identifica incumplimientos de los estándares de calidad se prevé la aplicación

⁶⁹ Se señala a este respecto que el “enfoque de actuación por objetivos [v.gr. *target standar's* fijados en NCA's] parece habitual en el derecho ambiental de algunos Estados europeos (Reino Unido, Suecia, Países Bajos): a las autoridades ambientales les corresponde la función de velar por la consecución de determinados objetivos, especialmente, de determinados estándares de calidad. Sin embargo, el derecho ambiental de otros Estados (Alemania, España) ha atendido tradicionalmente a los focos contaminantes: las normas jurídicas se aplican a determinados focos emisores de sustancias contaminantes, y no suelen existir determinaciones vinculantes sobre la calidad del aire. Las autoridades ambientales se concibe a sí mismas, como las demás autoridades administrativas, como órganos *de aplicación* del Derecho más que como gestores de la calidad del aire en cumplimiento de unos objetivos. Arzo Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, en: Derecho Ambiental. Parte Especial III: Agua, Atmósfera, Contaminación Acústica, Lasagabaster Herrarte, Iñaki (Director), Editorial Lete Argitaletxea, Bilbao, 2007, p. 220 (cursivas propias del texto citado).

⁷⁰ Tal es el enfoque que se privilegió desde la Directiva 96/62 del Consejo Europeo de 27/09/1996, sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire Ambiente, usualmente denominada Directiva sobre Calidad del Aire (DCA). Dicha Directiva fue integrada en una nueva versión refundida, junto con las directivas de estándares de calidad que se habían dictado para diversos componentes a su alero, más otras directivas sustantivas (v.gr. la de contaminación atmosférica transfronteriza, etc.). La directiva que la refunde es la ya citada Directiva 2008/50/CE del Parlamento y Consejo Europeo de 21/05/2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:152:0001:0044:Es:PDF>

de planes de saneamiento, que establecen un régimen administrativo de control más estricto para corregir las situaciones de vulneración de los límites de emisión”. Mientras que **respecto a las normas de emisión**, se explica que se caracterizan por su carácter preventivo, pues los estándares técnicos se aplican como límites de emisión respecto a las actividades potencialmente contaminantes, que los deben respetar, adoptando para ello las mejores técnicas disponibles en el mercado tecnológico⁷¹. Así, “el sistema normativo delega en el sistema de la técnica la fijación del nivel de riesgo socialmente aceptable. La determinación de esos estándares y exigencias técnicas se concreta en las autorizaciones de las actividades contaminantes. Para ello, las normas de emisión establecen la obligación de evaluación y control previo de proyectos a través de un procedimiento autorizatorio, mediante el cual se determinan las condiciones de funcionamiento y control de las actividades industriales”⁷².

⁷¹ Las normas de emisión actúan en este sentido como catalizadores de la mejora tecnológica de los procesos de producción industrial, existiendo una estrecha relación entre ambos conceptos –normas de emisión y mejores tecnologías disponibles-. La LBMA en virtud de la ley de reforma ambiental –Ley N°20.417 de 2010- pasó a incluir un literal m bis) en su catálogo de definiciones del artículo 2°, con el término “mejores técnicas disponibles”, definiéndose el mismo como “la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestre la capacidad práctica de determinadas técnicas para evitar o reducir en general las emisiones y el impacto en el medio ambiente y la salud de las personas. Con tal objeto se deberán considerar una evaluación de impacto económico y social de su implementación, los costos y los beneficios, la utilización o producción de ellas en el país, y el acceso, en condiciones razonables, que el regulado pueda tener a las mismas”.

⁷² Descripciones de las NCA y de emisión tomadas de Pernas García, J. José. “La prevención de las emisiones de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010, p. 122.

El esquema de conceptos y procesos que siguen a la implementación de cada tipo de norma permite identificar ventajas y desventajas en cada especie:

Cuadro N°3. Ventajas y desventajas de las NCA y de emisión

NCA	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Opción táctica adecuada cuando se pretende reducir la contaminación atmosférica en grandes áreas industriales o urbanas, permitiendo considerar la contaminación emanada de fuentes fugitivas y difusas. - Permite concentrar el esfuerzo en aquellas zonas donde la calidad del aire es peor, posibilitando el incremento de las emisiones en las áreas con una mejor calidad de aire. - Permiten fijar umbrales mínimos para un conjunto de territorios de disimiles características (v.gr. todo un país o hasta un continente), lo que garantiza un <u>estándar igualitario para todas las personas que los habitan</u> (igualdad ante la ley). - <u>Pueden complementarse con instrumentos o normas focalizadas</u> para ciertos sectores, criterios locales más estrictos, excepciones de aplicación en casos en que por factores meteorológicos o contingentes no se cumpla el estándar, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Difícil implementación por cuanto gestionan la concentración de contaminantes de fuentes de emisión muy diversas, obviando criterios casuísticos como el transporte y dispersión meteorológica y transformaciones fisicoquímicas de ciertos contaminantes. - Presentan dificultades para hacerse obligatorias, debido a que cuando no se cumplen los niveles de inmisión admisibles, <u>resulta muy difícil determinar la responsabilidad de ciertos agentes y no de otros.</u> - Al focalizar los esfuerzos en las zonas que no cumplen el estándar, permiten que en las zonas donde sí se cumple (zonas limpias), se degrade su calidad, normalmente, hasta alcanzar el estándar permitido (<u>degradación de zonas limpias</u>)⁷³. - Pueden generar casos de “discriminación al recién llegado”, al implicar restricciones a la entrada en zonas donde no se cumple el estándar, que no fueron exigidas a las industrias ya instaladas.
Normas de Emisión	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Eficaces en áreas industriales de fuentes emisoras unitarias (independiente de su tamaño), siempre que exista buena dispersión atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> - No garantizan por sí solas una calidad del aire adecuada, ya que ello dependerá de diversas condiciones meteorológicas y fisiográficas.

⁷³ Para evitar este efecto, el derecho comparado ofrece ejemplos de aplicación de **políticas de no-degradación, no deterioro significativo o cláusulas de *stand still***. A nivel europeo existe controversia entre los autores acerca de la explícita vigencia de un principio semejante, señalándose que la normativa le brida un reconocimiento “tenue”, en el artículo 12 de la Directiva 2008/50 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa: “[cuando los niveles] se sitúen por debajo de los valores límite respectivos que se especifican en los anexos XI y XIV, los Estados miembros mantendrán los niveles de dichos contaminantes por debajo de los valores límite y se esforzarán por preservar la mejor calidad del aire ambiente posible, compatible con el desarrollo sostenible”. Por el contrario, en Estados Unidos la cláusula encuentra un mayor sustento a través del concepto de *Prevention of Significant Deterioration*, que se aplica precisamente en las áreas en que se cumplen los estándares fijados en las NAAQS. Al respecto: Ferrey, Steven. Op. Cit., pp. 178-179.

<ul style="list-style-type: none"> - Control de tipo objetivo: afecta por igual a todas las actividades potencialmente contaminantes del mismo tipo o sector. - Normas de <u>fácil aplicación</u>, al bastar tecnologías de medición que se incorporan o añaden en las mismas fuentes contaminantes a que se aplican. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al tratarse de un control individualizado, pueden llevar a un incremento continuado de los focos de emisión legalmente establecidos que escapan a su regulación, degradando progresivamente el aire. - Su aplicación uniforme no permite diferenciar situaciones que requieren tratos diferenciados.
---	---

Fuente: Elaboración propia en base obra consultada⁷⁴

Ahora bien, la experiencia europea muestra algunas ventajas de la uniformización u homogeneidad de base que se logra con políticas enfocadas en la calidad. La doctrina explica que en esta materia se ha dado un real giro hacia una política de calidad desde finales de la década de los 90's:

“A diferencia de las antiguas directivas que se limitaban a prever valores y/o procedimientos de medición para sustancias concretas, sin afectar al marco jurídico general de ordenación y actuación establecido en cada Estado miembro, el nuevo derecho comunitario –la Directiva sobre Calidad del Aire o DCA- contiene un enfoque propio de ordenación de la calidad del aire, cuyo principio fundamental es la atención a la calidad del aire con independencia de los focos o agentes que puedan afectar a esa calidad. A este efecto se fijan valores de inmisión vinculantes, y corresponde determinar los Estados miembros y a sus autoridades ambientales con que instrumentos velarán por el cumplimiento de esos valores”⁷⁵.

Por tanto, debido a la adopción de este enfoque, Europa avanzó hacia una **homogeneización internacional de estándares de calidad atmosférica**. En efecto, la directiva aludida previó -en base a cronogramas que regula en su propio articulado- la dictación de otra serie de directivas que contendrían la definición de los **valores límite** correspondiente al aire ambiente para una serie

⁷⁴ Pernas García, J. José. “La prevención de las emisiones (...)”, Op. Cit., pp. 123-124.

⁷⁵ Arzo Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera” (...). Op. Cit., pp. 219-220.

de contaminantes listados en sus Anexos⁷⁶. Dichos valores y estándares son aplicables y exigibles por los ciudadanos de los Estados miembros, pero siendo los gobiernos los que deciden, en definitiva, con qué medios y mecanismos enfrentan los casos en que no se cumpla con el estándar en ciertas zonas del país (“medidas necesarias para garantizar el respeto de los valores límite”). Es decir, el estándar basal mínimo existe y es común a los países que integran la Unión; y el Estado tiene la obligación de asegurar a sus ciudadanos un goce del ambiente atmosférico en esas condiciones. Y los medios con que lo haga los decide –por principio-, el propio Estado.

Entonces, la generación de un mínimo basal común, igualitario para todas las zonas o actividades que en ellas se desarrollen, y a partir del cual se apliquen instrumentos especiales en las áreas que lo ameriten, es la principal función de las NCA. De ahí que sostener que, al menos un subgrupo de ellas deba tener una aplicabilidad general y uniforme, no parece contradictorio ni criticable. Es por ello que no se concuerda con la crítica del profesor BERMÚDEZ explicada al inicio de esta sección. Dicha crítica subestima el hecho de que la cobertura

⁷⁶ En una fase inicial (Fase I) los contaminantes cuya regulación se prioriza fueron el dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), material particulado grueso (MP10) y fino (MP2,5), plomo (Pb) y ozono (O₃). Para una segunda fase (Fase II) se preveían: benceno, monóxido de carbono (CO), hidrocarburos policíclicos aromáticos, cadmio (Cd), arsénico (As), níquel (Ni) y mercurio (Hg). Para cuando se refundió la Directiva de Calidad Ambiental de 1996 dentro de la Directiva 2008/50 de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, ya existían normas para: **(a)** dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, material particulado grueso y plomo en el aire ambiente (Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22/04/1999); **(b)** benceno y el monóxido de carbono (Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16/11/2000); y, **(c)** ozono (Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12/02/2002). Asimismo, por virtud de esta misma normativa que refundió diversos cuerpos normativos, se sumó el estándar para material particulado fino (MP2,5).

nacional de las NCA primarias, no implica renuncia a la aplicación de otros instrumentos normativos más focalizados en ciertas áreas cuando la situación lo justifique (NCA secundarias, normas de emisión, etc.). Lo que sí resulta atendible es que de la condición de “normas de mínimos” con que se caracteriza a las NCA primarias, no puede significar un permiso general para degradar el ambiente en las zonas limpias o en que ya se cumplía el estándar. Principios como el de “no degradación”, “no deterioro significativo” o el *stand still*, podrían dar una respuesta ante esta objeción o crítica⁷⁷.

Es así como, la aplicabilidad general, más que un inconveniente, es justamente, una de las ventajas de este enfoque: permite combatir problemas que son generales con normas también generales, además de facilitar la detección de lagunas de regulación que no aparecerán con un enfoque centrado sólo en los focos contaminantes. Por último, hace viable aspirar a un reparto más equitativo de las cargas regulatorias entre los causantes de la

⁷⁷ El aspecto problemático en este caso sería el desprender un fundamento positivo para un principio de tal entidad. Similar problema existe a nivel europeo, donde “la doctrina ha criticado la falta de incorporación del principio *stand still* o de no degradación (...)”. Los Estados miembros sólo están obligados a cumplir los valores límite en las fechas de preceptividad correspondientes, pero no están obligados a no degradar el aire en las zonas que disfruten de una calidad de aire mejor que la de los estándares de calidad legalmente exigibles. La Directiva marco sólo establece que “los Estados miembros mantendrán los niveles de los contaminantes... por debajo de los valores límite, y se esforzarán por preservar la mejor calidad de aire ambiente que sea compatible con el desarrollo sostenible (art. 9 DCA)”. Fueron los Estados miembros del sur de Europa, liderados por España, los que se opusieron a la inclusión del principio *stand still*, argumentando que ello constituiría una injusta limitación de su desarrollo industrial en áreas con buena calidad de aire”. Arzoz Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010, p. 66.

contaminación⁷⁸. Ello es clave desde una perspectiva de justicia distributiva o, en este caso, si se quiere, de justicia ambiental⁷⁹.

De lo dicho puede desprenderse que en todo caso, insistir en la importancia de políticas basadas en calidad o control de inmisiones, no conlleva excluir las de emisiones o de otros instrumentos focalizados, sino que, lo contrario, supone que la complementan. Cualquier política basada sólo en una de las especies de normas sería insuficiente: la mejor política combina todos los enfoques. Así:

“(...) evitaremos los efectos perniciosos que se pueden derivar de la aplicación de una sola de estas perspectivas. Una actuación adecuada en la lucha frente a la contaminación del aire ambiente debe estar preordenada, en primer lugar, al establecimiento de los objetivos de calidad atmosférica, mediante la determinación de los estándares técnicos que fijan los niveles admisibles de la calidad del aire. Ello exige, asimismo, el establecimiento de un sistema de control y vigilancia que permita evaluar el cumplimiento de dichos estándares, así como el accionar de mecanismos de información al público y de medidas correctivas para el caso de superación de los niveles de inmisión legalmente establecidos. En segundo término, es indispensable la existencia de un sistema autorizatorio, basado en la exigencia de las mejores técnicas disponibles, que se actualice a través de las respectivas normas de emisión. En tercer término, no podemos dejar de mencionar el

⁷⁸ Lo que no sucede con enfoques basados en los focos contaminantes, que estructuralmente tienden a un trato desigual. Paradigmática en este sentido sería la situación que acaece con el control de las emisiones del sector transporte: “las carencias y déficit de la protección atmosférica en el ámbito del transporte termina cargándose sobre los focos industriales, especialmente sobre las actividades sujetas a licencia”. *Ibidem*, pp. 55-56.

⁷⁹ Nuestra doctrina ha definido la relación entre ambos conceptos, señalando que la justicia distributiva es el elemento central, aunque no el único, del concepto de justicia ambiental. Este último se define como “la distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de decisiones que los afectan”. La parte destacada del concepto evoca la relación con la justicia distributiva, entendida como la adecuada (proporcional) distribución de los bienes y cargas sociales disponibles. Dicho análisis se contiene en: Hervé Espejo, Dominique. “Noción y elementos de la Justicia Ambiental: Directrices para su aplicación en la Planificación Territorial y en la Evaluación Ambiental Estratégica”, en: Justicia Ambiental. Derecho e Instrumentos de Gestión del Espacio Marino Costero, Bermúdez, Jorge y Hervé, Dominique (Editores), LOM, 2013, pp. 24-27.

desarrollo de los instrumentos económicos (impuestos ecológicos, permisos negociables, etc.) (...).

(L)as estrategias de control de la inmisión y de la emisión no se plasman de modo puro en la normativa ambiental. Tanto las normas de emisión como las de control de la calidad del aire, toman en consideración las debilidades propias y parten de la necesidad de articular mecanismos de coordinación entre ambos enfoques. Por ejemplo la normativa sobre prevención y control integrado de la contaminación prevé que el órgano autorizador tome en consideración a la hora de fijar los valores límites de emisión, no sólo las mejores técnicas disponibles sino también las condiciones locales del medio ambiente y los objetivos de calidad ambiental. Asimismo la regulación en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire establece que los planes de saneamiento atmosférico puede exigir condiciones complementarias a las instalaciones industriales para la reducción de las emisiones”⁸⁰.

La recién aludida necesidad de complementación y coordinación ha sido destacada desde antaño también en nuestro medio, añadiendo que tal política integrada tiene una secuencia lógica y cronológica: primero la NCA, después la de emisión⁸¹. Pero en todo caso, siempre partiendo de la base de que ambos son instrumentos idóneos y adecuados para que el Estado cumpla sus deberes constitucionales en materia ambiental (art. 19 N°8 CPR).

⁸⁰ Pernas García, J. José. “La prevención de las emisiones (...)”, Op. Cit., pp. 124-125.

⁸¹ En una sección titulada “¿Norma de Calidad o Norma de Emisión?” de un documento elaborado por la Corporación Tiempo 2000, haciendo un balance sobre la comparación del sistema de normas ambientales previo a la LBMA y el otro posterior a ella, se concluía del siguiente modo: “Sin embargo, esta forma de regulación [la previa a la LBMA], que primero define el estándar de emisión y luego la calidad ambiental deseada, conlleva el peligro de no permitir una evaluación correcta de la capacidad de autodepuración del medio o de asimilación de los contaminantes. Así, se corre el riesgo de definir estándares de emisión que no sean compatibles con la capacidad del receptor, permitiendo un problema de contaminación que, posteriormente, deberá ser manejado con el respectivo plan de descontaminación”. Corporación Tiempo 2000. Evaluación y Discusión de la Institucionalidad Ambiental y su Legislación: Los Planes de Descontaminación y Normas de Emisión y Calidad. Balance de una década. Serie Ambiental, 1999, pp. 17-18.

D. El obligado por las NCA es el Estado y sólo indirectamente los particulares

1. Fundamento de la obligatoriedad de las NCA respecto del Estado

En la sección anterior se señaló que cada NCA fija un **estándar** que debe cumplirse en el medio al que se aplican –en este caso, atmósfera- debiendo el Estado, en primer lugar, monitorear dicho cumplimiento y en segundo lugar, activar los mecanismos de reacción que prevea el ordenamiento para el caso de que identifique zonas en que no se cumplen dichos estándares.

Coherente con esa función, la literatura, al describir la naturaleza de las NCA, ha llegado a señalar –sin duda extremando el análisis- que éstas no serían propiamente jurídicas, pese a formalizarse en un instrumento propio de cuerpos reglamentarios, como lo es el decreto supremo. Ello porque, en sí mismas, no imponen a ningún sujeto determinado una obligación cuyo incumplimiento esté asociado a una sanción; sino que las fuentes emisoras cumplirán lo dispuesto en la respectiva NCA de un **modo indirecto**, esto es, acatando las restricciones impuestas en los PPDA, en las normas de emisión o en las resoluciones de calificación ambiental (RCA). Todos esos instrumentos debieron dictarse

teniendo en cuenta el estándar señalado en la NCA. De ahí la expresión aplicación indirecta o mediatizada (por otro instrumento)⁸².

En efecto, al regularse por este tipo de normas los niveles que el medio ambiente regulado debe cumplir, no parece lógico ni incluso posible, fiscalizar su cumplimiento directamente en los agentes causantes de contaminación. No directamente entonces, pero sí mediando algún otro instrumento de gestión ambiental que haya tenido en consideración a la NCA. De ahí que la literatura nacional sostenga que es ilógica e impracticable la verificación del cumplimiento de una NCA en un solo agente:

“Frente a una pluralidad de causas de contaminación que se mide, es perfectamente factible preguntarse cómo podría un ciudadano vulnerar una norma de calidad ambiental. Salvo un caso de laboratorio, en que haya un solo causante de la contaminación, podría determinarse que hay incumplimiento de la norma de calidad ambiental. ¿Incumplimiento? En realidad las normas de calidad no se incumplen, sino que por el contrario, se cumplen (...).

Como resultado se tiene entonces que las normas de calidad ambiental no obligan a los ciudadanos, sino, por el contrario, imponen a la Administración la obligación de llevar a cabo las mediciones de contaminación, para determinar el cumplimiento o no de la norma. En tal sentido, los D.S. que fijan esta clase de normas tendrán un efecto *ad intra* de la Administración, ella será la única destinataria. De allí la obligación que deben cumplir los órganos administrativos con competencias ambientales en el desarrollo de programas de medición y control de la calidad ambiental del aire, agua y suelo. El único sujeto capaz de incumplir una norma es su destinatario. Dicho incumplimiento comienza

⁸² Ravanal Figari, Conrado. “Una reflexión sobre el rol de las Normas de Calidad Ambiental en la Ley de Bases del Medio Ambiente y los Problemas que plantea para una Gestión Ambiental Moderna”, en: Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho. Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental, LegalPublishing, 2008, pp. 84-85. Este autor cita a Martín Mateo, quien, atribuyendo la misma función a las normas que fijan niveles de contaminación permitidos (inmisión), concluye: “La fijación de niveles de inmisión no tiene por sí, efectos imperativos, sino que determina el desencadenamiento de una serie de medidas de mayor o menor contundencia según la gravedad de la situación observada”. Mateo, Martín. Tratado de Derecho Ambiental. Tomo II, Trivium, Madrid, 1991, p. 315.

desde el momento en que ha transcurrido un plazo más que razonable para la dictación de la norma y la Autoridad no ha iniciado el estudio para elaboración de la misma. En el caso de las normas de calidad ambiental, el destinatario de la obligación es la administración del Estado (...)”⁸³.

En cuanto a este debate en nuestra jurisprudencia, cabe notar que existe al menos un precedente en que se recurrió de protección en contra de una serie de industrias por ejercer actividades contaminantes que habrían llevado a sobrepasar los niveles máximos permitidos en las NCA aplicables. Este fue el caso del recurso de protección interpuesto por la Municipalidad de Quinteros en contra de Codelco Chile División Ventanas y AES Gener S.A., debido a que el ejercicio de sus actividades industriales en la zona habrían llevado a sobrepasar los límites de las NCA aplicables al dióxido de azufre (SO₂) (v.gr. D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES)⁸⁴. Sin embargo, de esta sentencia no es posible desprender un criterio claro respecto a si cabe considerar que un determinado agente puede infringir una NCA. El recurso fue desestimado, por constatar la Corte que no era efectivo que los límites de inmisión estuvieran realmente excedidos⁸⁵. No se llegó a plantear el escenario hipotético contrario, es decir, que los niveles hubieran estado excedidos a pesar de que los titulares de las

⁸³ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 217-218 (cursivas propias del texto citado).

⁸⁴ Causa Rol N°696-2012, Corte de Apelaciones de Valparaíso, sentencia de 18/07/2012.

⁸⁵ “5°. De las conclusiones del informe de cumplimiento de calidad del aire Estación monitoreo Quintero, ya citado de fs.30, que comprende los días 16 al 27 de mayo último, se desprende, que los resultados obtenidos para SO₂ no han superado la normativa legal vigente. La concentración de la estación de monitoreo, para la variable de SO₂ como promedio día cuyo valor normativo primario es 250 ug / Nm³, está por debajo del límite normado por lo que se cumple con las normas del D.S. 113 del año 2002. Que en lo que dice relación con la norma secundaria contenida en el DS 22 también se cumple con aquella, aún cuando se registró una excedencia hora con un valor de 1027 ug/ Nm³ el día 24 de mayo. Agrega que conforme al cálculo del percentil 99,73 en un año calendario la estación podría registrar hasta 24 eventos mayores a 1000 ug /Nm³, para su evaluación anual”.

actividades contaminantes pudieran acreditar que cumplen con sus respectivas autorizaciones de funcionamiento (RCA), normas de emisión, etc.⁸⁶.

Ahora bien, cabe acotar que la discusión sobre el sujeto obligado por las NCA es distinta e independiente de aquella vinculada a si dichas normas tienen un carácter sustantivamente **reglamentario** (naturaleza jurídica). Que el Estado se entienda como el principal destinatario y obligado por las NCA no es una situación contradictoria, ni impide reconocer que estas normas tengan una naturaleza reglamentaria. En efecto, ello no es óbice para que las NCA formen parte del ordenamiento o Derecho Objetivo chileno, en el sentido de que vinculen a los actos singulares u otras formas de aplicación del Derecho. Al contrario: la NCA legalmente publicada pasa a formar parte del ordenamiento⁸⁷. De hecho, precisamente, a través de esos actos de aplicación de las NCA se da

⁸⁶ En efecto, podrían las empresas titulares de actividades contaminantes señalar que si cumplen los instrumentos de gestión ambiental particulares aplicables para el ejercicio de su actividad industrial, el problema es del Estado, pues no ha exigido esfuerzos a los titulares coherentes con las metas exigidas por las NCA. Y en ese caso, se podría hasta plantear una suerte de excepción de falta de legitimación pasiva de los titulares, en cuanto se les impute infringir una NCA. Lógicamente, totalmente distinta sería la situación en caso de que, además de constatare niveles de inmisión superiores a los permitidos por la NCA, los titulares tampoco puedan acreditar el cumplimiento de los instrumentos de gestión particulares (autorizaciones, normas de emisión, etc.). En ese caso, probablemente se tenderá a construir –por los recurrentes, el juez- un vínculo causal entre ello y la superación del estándar de la NCA.

⁸⁷ Al ser parte del ordenamiento como lo es cualquier reglamento emanado de la potestad reglamentaria –en este caso, de ejecución- del Presidente de la República (art. 32 N°6 CPR), se entiende que los actos de adjudicación o aplicación del derecho que se formalicen (v.gr. actos administrativos de efectos singulares) no pueden contradecirlo, y ello bajo la sanción de ser inválidos o nulos. Tratándose de la relación reglamento y acto administrativo singular, este principio se denomina inderogabilidad singular de los reglamentos. Y es así como por ejemplo, una RCA no podría considerar parámetros de calidad más laxos que los fijados en la NCA que resulte aplicable, pues con ello, estaría derogando para ese caso, la NCA. Esta es la importancia de calificar como “reglamentos” a las NCA.

la denominada aplicación indirecta respecto a los particulares. Por tanto, sólo cabe ratificar el carácter reglamentario de estas normas⁸⁸.

Retomando la discusión sobre el **destinatario final u obligado** por la NCA, cabe señalar que ella tiene importancia, en primer lugar, porque es un problema propio o inherente a este tipo de normas, no replicándose respecto de otros instrumentos de gestión ambiental⁸⁹. Y en segundo lugar, porque permite identificar deberes específicos para quien es el destinatario u obligado principal: el Estado. Y, funciones de éste respecto de aquéllas, son las siguientes:

“1) Una función certificadora, relacionada principalmente con la verificación de su cumplimiento por las actividades y proyectos que se sometan al SEIA; 2) Una fase o función fiscalizadora, que consiste en el monitoreo y mediciones constantes y permanentes, que deben desarrollarse para verificar que el medio ambiente cumpla con el estándar de la norma de calidad”⁹⁰.

⁸⁸ Aspecto que parece zanjado hoy en día en nuestra doctrina, pues además de que las NCA cumplen con criterios sustantivos para calificarse propiamente como “reglamentos” (obligatoriedad general, permanencia, firma del Ministro respectivo, etc.), la jurisprudencia lo ha ratificado. En primer lugar, Contraloría lo ha dado por entendido o supuesto (en particular, dictamen N°26.816 de 2007). En segundo lugar, el Tribunal Constitucional (TC) les ha atribuido explícitamente este carácter a las normas de emisión, pero con expresiones completamente extrapolables a las NCA. Esta magistratura señaló: “(...) el decreto supremo impugnado es propio de la potestad reglamentaria de ejecución (...)”. STC Rol N°577 de 26/04/2007, c. 22°.

⁸⁹ Así por ejemplo, no se da respecto a las normas de emisión, ni respecto a los PPDA. Respecto a las normas de emisión, por cuanto éstas establecen la cantidad máxima permitida de para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, por lo que siempre será posible identificar un responsable (v.gr. el propietario). Respecto a los PPDA, porque éstos deben indicar, entre otros aspectos, a los “responsables de su cumplimiento”. Tales grados de determinación respecto a los responsables del cumplimiento no se presentan respecto a las NCA.

⁹⁰ En este sentido: Reinoso Grau, María Isabel. “El Cumplimiento de las Normas de Calidad como Fundamento de las Resoluciones de Calificación Ambiental de Proyectos Mineros”, en: Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho. Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental, LegalPublishing, 2008, pp. 105-110.

Atendido a que la **fase fiscalizadora** que se menciona en la cita anterior será analizada en extenso *infra* (Cap. III.), se profundizará en lo que se alude como **función certificadora**. Asimismo, cabe añadir que como consecuencia o a causa de la función fiscalizadora aludida, se podría agregar una especie de **función correctiva**, que se constituiría por los mecanismos que debe activar el Estado cuando constate el incumplimiento de una NCA. El medio paradigmático que debería aplicar el Estado sería la declaración de zonas latentes o saturadas (ZL o ZS) las que son, a su vez, paso previo, ineludible y necesario para la elaboración de un PPDA (*infra*, Cap. IV.).

2. Eficacia indirecta respecto a particulares: la actividad autorizatoria que dirige el Estado debe considerar los estándares de la NCA.

Caso de ausencia de NCA

Concretizando esta función **certificadora** en relación al texto de la LBMA, puede señalarse que dicha normativa otorga un fundamento explícito para las conexiones existentes entre los estándares que fija una NCA y la evaluación de proyectos vía Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)⁹¹. En efecto, a la hora de evaluar el impacto ambiental de un determinado proyecto o actividad, los estándares que fijan las NCA son un parámetro o referencia de obligatoria consulta, pues fijan la denominada “línea de base o de referencia”.

⁹¹ Las referencias serán evaluadas sólo en términos generales, atendido a que los alcances e interpretación del SEIA no son objeto central de este estudio.

En este sentido, las letras a) y b) del artículo 11 de la LBMA disponen que deben ingresar al SEIA mediante un **Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**, los proyectos o actividades que involucren:

- a) Un riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; y
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Y, el inciso final de ese mismo art. 11 LBMA, añade:

“Para los efectos de evaluar el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), se considerará lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que señale el reglamento”.

Entonces, dicho inciso final sólo aplica la consecuencia lógica de que al ser las NCA las que contemplan los estándares socialmente admisibles para evaluar el riesgo o peligro respecto para bienes jurídicos, es evidente que ellos deberán ser tenidos en cuenta al momento de evaluar algún proyecto o actividad que se pretenda ejecutar⁹². Esta conexión se termina por ratificar en el artículo 11 del Reglamento del SEIA –D.S. N°40/2013 del MMA-, disposición que viene a cumplir la remisión del inciso final del artículo 11 LBMA, señalando las normas de los países de referencia que deberán ser consideradas en caso de ausencia de una NCA en el país:

⁹² A mayor abundamiento, el artículo 10 de la LBMA, que enlista los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases (por lo que se deben someter al SEIA), incluye en su letra h), a los “proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”. Atendido a que las declaraciones de zonas latentes y saturadas son una expresa consecuencia de la superación de una NCA constada en cierta zona geográfica, también, indirectamente, este literal representa una relación o conexión entre los estándares de las NCA y el proceso autorizador respectivo (SEIA).

“Artículo 11.- Normas de referencia.

Las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizarán como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), ambas del artículo 11 de la Ley, serán aquellas vigentes en los siguientes Estados: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa del Brasil, Canadá, Reino de España, Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de América, Nueva Zelandia, Reino de los Países Bajos, República Italiana, Japón, Reino de Suecia y Confederación Suiza. Para la utilización de las normas de referencia, se priorizará aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que será justificado razonablemente por el proponente.

Cuando el proponente señale las normas de referencia extranjeras que utiliza deberá acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma”.

Sobre dicha norma, cabe adherir a las reflexiones de BERMÚDEZ, quien sin perjuicio de valorar la intención de generar una regla de clausura que llene lagunas o vacíos de la legislación, cuestiona la idoneidad de remitirse *a priori* a legislaciones adaptadas a realidades que podrían ser distintas a la chilena⁹³. Además, en estricto rigor, la referencia debió apuntar a normativa de aplicación más general que la de estados o países determinados, pues, muchas veces, estructuras de tipo federal o cantonal dificultarán la labor de identificar cuál es el estándar aplicable⁹⁴. Probablemente la remisión debió apuntar a estándares

⁹³ Con lo que el reglamento habría pasado por alto el Principio 11 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992: “Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas ambientales, y los objetivos y prioridades en materia de ordenación del medio ambiente, deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo”.

⁹⁴ “Los problemas de esta remisión no terminan ahí, tampoco se ha considerado que algunos de los estados respecto de los que se admite la remisión, por ejemplo, la Confederación Suiza y la República Federal Alemana, como resulta evidente, son Estados federales, en que la competencia para fijar los niveles concretos de contaminación en normas de emisión y de calidad corresponde a los Cantones o Länder (...)”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 239-240.

más generales o transversales, como los fijados por la Unión Europea, los Estados Unidos a nivel federal, la OMS, etc.

En esta misma labor de completar lagunas que podrían generarse ante la ausencia de NCA en nuestro sistema, la LBMA se pone en el caso de que tampoco en los sistemas comparados antes citados existiese un estándar de calidad o de emisión aplicable, es decir, una laguna absoluta. Según el artículo 12, letra d) de la LBMA –introducido por la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental– los EIA deberán contener:

“d) Una predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad, incluidas las eventuales situaciones de riesgo. Cuando el proyecto deba presentar un Estudio de Impacto Ambiental por generar alguno de los efectos, características o circunstancias señaladas en la letra a) del artículo 11, y no existiera Norma Primaria de Calidad o de Emisión en Chile o en los Estados de referencia que señale el Reglamento, el proponente deberá considerar un capítulo específico relativo a los potenciales riesgos que el proyecto podría generar en la salud de las personas”.

Por lo tanto, la clausura del ordenamiento ante lagunas absolutas es la evaluación de riesgos casuística, que se llevará a cabo en la evaluación ambiental de un proyecto o actividad. Se está frente a un **estudio o evaluación de riesgos**, al modo descrito en la doctrina⁹⁵. Esta consagración expresa demuestra que el concepto de “contaminación” no es el único que reacciona ante situaciones de riesgo para la salud o del medio, sino que se complementa

⁹⁵ Mecanismo que precisamente tiene vocación de aplicarse en situaciones tradicionalmente no normadas, como por ejemplo, calidad de suelos. En este sentido: Astorga Jorquera, Eduardo. Derecho Ambiental Chileno. Parte General, Thomson Reuters, Cuarta Edición, 2014, pp. 24-33.

con otros conceptos de la LBMA, en este caso, la clausura proviene del concepto de **impacto ambiental negativo** (*supra*, Cap. I. Introducción).

Como sea, por lo pronto interesa destacar que las relaciones entre el sistema autorizatorio específico –en nuestro caso SEIA- y el estándar fijado en las NCA, han sido divididas por la doctrina en dos momentos: **(a) antes de dictarse el respectivo plan de saneamiento** (en nuestro caso, PPDA), y **(b) después de dictarse el plan de saneamiento**. Como este segundo momento es propio de los efectos del PPDA (por lo que se analizará en esa oportunidad), se aludirá a las relaciones detectadas en el primer momento, tal como se exponen, en primer término, por la literatura comparada. Esto abarca la relación de las NCA con el sistema autorizatorio sin mediar ningún otro instrumento, y resulta replicable a nuestro sistema, según reglas generales del SEIA (Párrafo 2°, Título II LBMA).

“El órgano autorizatorio autonómico tendrá que establecer las condiciones de funcionamiento que sean necesarias para dar cumplimiento a los niveles de calidad del aire (art. 9.4 Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera o LCPA), de acuerdo con la información facilitada por la zonificación (art. 11.3 LCPA), en la que se identifican las zonas en donde existe riesgo de superación de los valores límite de inmisión (...). El órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada podrá exigir medidas complementarias (...) cuando sea necesario para dar cumplimiento a los objetivos de la calidad del aire. La norma no precisa que debe entenderse por medidas complementarias. No da ejemplos de cuál puede ser su contenido. La administración exigiera discrecionalmente estas medidas complementarias cuando se pretende autorizar una instalación en una zona con niveles de inmisión elevados debido a la concentración de instalaciones industriales, o en espacios poco idóneos para la dispersión de contaminantes por sus condiciones meteorológicas o fisiográficas, y ello implique un riesgo de superación de los valores límite de inmisión. En todo caso, estas disposiciones revelan el efecto preventivo de las normas de calidad ambiental como umbral máximo

indisponible, excluyente de las actividades potencialmente contaminadoras cuya instalación y funcionamiento puede implicar la vulneración del interés público ambiental expresado en los valores límite de inmisión.

En definitiva, el órgano autorizador podrá exigir condiciones más estrictas que el estándar técnico-ambiental y las obligaciones sustantivas previstas en la normativa de emisiones, para dar cumplimiento a las normas de calidad ambiental y para evitar el riesgo de su eventual superación. La proporcionalidad estas medidas sólo estará justificada cuando quiere acreditar su necesidad y que no haya otra actuación menos restrictiva para atender a dicho objetivo ambiental (...).

En el caso de que estas actuaciones no sean suficientes y la autorización del proyecto solicitado (de construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial) implique el incumplimiento de los objetivos de calidad ambiental, se establece una prohibición expresa para autorizar el proyecto. No es posible otorgar el permiso, cuando ello suponga un incremento de la contaminación que implique la vulneración de los objetivos de calidad del aire (art. 13.5 LCPA). La normativa prohíbe permitir la instalación de actividades potencialmente contaminantes en zonas donde no se respeten los valores límite de inmisión, y autorizar nuevas instalaciones cuando ello implique por sí mismo la vulneración de los objetivos de calidad del aire”⁹⁶.

La misma conclusión a que arriba la cita cabe desprender para nuestro sistema, en base al art. 16 inciso final LBMA: “El EIA será aprobado si cumple con la normativa de carácter ambiental [v.gr. NCA] y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas. En caso contrario, será rechazado”⁹⁷. Ello ratifica dos situaciones ya advertidas: **(a)** se

⁹⁶ Pernas García, J. José. “La prevención de las emisiones (...)”, Op. Cit., pp. 159-161.

⁹⁷ En efecto, la LBMA alude a las medidas complementarias que corresponden a las medidas de mitigación, reparación o compensación que debe proponer el titular en un EIA, para hacerse cargo de los efectos negativos que presente su proyecto o actividad (art. 13 bis LBMA). Su suficiencia es finalmente calificada por la autoridad ambiental en la RCA (art. 16 LBMA: “El EIA será aprobado si cumple con la normativa de carácter ambiental y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas. En caso contrario, será rechazado”).

manifiesta una aplicación indirecta de las NCA respecto a los particulares, pues sus proyectos serán evaluados por la autoridad ambiental (Servicio de Evaluación Ambiental o “SEA”) en consideración de los estándares que fijan las NCA⁹⁸; y, **(b)** la RCA que se genera de la evaluación ambiental habrá aplicado el estándar de la NCA, pues, de lo contrario, de haberse constatado un riesgo de incumplimiento de ese estándar no mitigado, reparado o compensado; no se habría concedido la RCA al titular del proyecto o actividad.

3. ¿Está tipificado de modo imperativo por la ley, la secuencia y/o medios que el Estado debe seguir para restaurar los niveles excedidos de una NCA?

Hasta el momento se ha concluido que el Estado es el **principal obligado o destinatario de las NCA** (pese a ciertos elementos normativos que podrían

⁹⁸ La doctrina nacional ha tratado la incidencia indirecta de las NCA en relación a particulares también, a propósito del art. 12, letra b) de la LBMA (“Art. 12. Los EIA deberán considerar: (...) b) La descripción de la línea de base, que deberá considerar todos los proyectos que cuenten con resolución de calificación ambiental, aún cuando no se encuentren operando”) y en relación al concepto de efectos sinérgicos, también definido en esta ley, en su art. 2 letra h bis). Se ha señalado a este respecto que esta evaluación, “debe contemplar los demás proyectos que cuenten con RCA en el área de influencia, que constituyen antecedentes suficientes que permiten a la autoridad determinar si los impactos acumulativos entre proyectos diversos, sobre los componentes ambientales afectados, no sobrepasan determinados límites máximos o mínimos, más allá de los cuales no se permite la afectación de un componente ambiental relevante, considerando para estos efectos, por ejemplo, si se ajustan a las normas de calidad y a los planes de prevención o descontaminación según corresponda. En este sentido, en el Plan de Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, el titular debe incluir estos antecedentes, más allá de la discusión acerca de si las normas de calidad constituyen normas aplicables a los particulares”. Chávez Fica, Romina y Soto López, Ignacio. “Efectos sinérgicos y acumulativos de proyectos en el SEIA: Reconocimiento legal y propuesta para una adecuada aplicación”, en: Derecho Ambiental en Tiempos de Reforma, Actas de las V Jornadas de Derecho Ambiental, Legal Publishing, 2010, p. 526.

llevar a una conclusión contraria⁹⁹). Ello pues, es el Estado quien tiene el deber de velar porque en el ambiente regulado no concentren mayores (o menores) cantidades del elemento, compuesto o sustancia, determinados por la norma. Por ende, tiene deberes de dictar las NCA, de efectuarles un seguimiento o monitoreo y de activar determinados instrumentos de gestión para restablecer el equilibrio fijado en ellas, cuando se han excedido o están pronto a superarse en ciertas zonas geográficas.

El análisis que sigue apunta a anticipar ciertas conclusiones respecto a la **naturaleza** de esa obligación que surge para el Estado de las NCA. Como ya se ha destacado, con la sola dictación de la NCA aparecen, a lo menos, dos deberes correlativos y autosuficientes para el Estado: **(a) establecer un sistema de mediciones que permita el monitoreo del estándar fijado en la NCA;** y, **(b) considerar la NCA en la dictación de los actos singulares de aplicación del Derecho,** atendida su naturaleza reglamentaria (v.gr. la actividad autorizatoria).

⁹⁹ En efecto, hay elementos normativos que ponen cierta incertidumbre a la conclusión explicada, por cuanto suponen que una NCA podría ser directamente infringida por un particular que desarrolle una actividad contaminante. El principal elemento normativo que puede mencionarse es el artículo 52 inc. 1° de la LBMA, en lo que señala que “Se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existe infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para los casos de emergencia ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la presente ley o en otras disposiciones legales o reglamentarias”. Otros elementos normativos en la misma línea, son instructivos o resoluciones para las labores de fiscalización ambiental de las NCA dictados por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en los que se incluye como “sujetos fiscalizables”, a entidades privadas del más amplio tipo y sin mayores matices: “Sujeto Fiscalizado. Persona pública o privada titular de un proyecto, actividad o fuente, o de una obligación regulada por una Norma de Calidad, Norma de Emisión o Plan de Prevención y/o Descontaminación”. Definiciones de este tipo se pueden encontrar, por ejemplo, en la Res. Ex. N°276 de 2013 de la SMA, en que se dictan e instruyen “Normas de Carácter General sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación” (D.O. 04/04/13).

Asimismo, un tercer deber **-(c)-** surge de modo eventual, principalmente, en el caso de que las mediciones arrojen que el estándar no se cumple en ciertas zonas geográficas: retornar o restaurar los niveles de inmisiones a los máximos –o mínimos- permitidos en la respectiva NCA.

Pero, más concretamente: ¿qué debe hacer el Estado para restablecer estos niveles en el ambiente atmosférico? ¿Tiene tipificado obligatoriamente en la normativa un encauce que seguir, cuando se den incumplimientos de las NCA?

Sin perjuicio de lo que se analizará *infra* (Cap. IV.B.), cabe anticipar que en el derecho comparado, tal como en la LBMA, se contemplan mecanismos para identificar “zonas en incumplimiento de estándares de calidad”, y en consecuencia a ello, habilitan a los órganos con competencias ambientales para elaborar planes de saneamiento (planificación). Sin embargo, no se considera que esta reacción tipificada por el ordenamiento sea la única disponible para el Estado en esos casos. En derecho comparado se habla de **“indeterminación de medidas de actuación”** frente a incumplimientos en los estándares de las NCA. Así por ejemplo, en el enfoque europeo, se señala que:

“[Si bien] están claramente determinados los criterios de calidad que deberán cumplirse, así como los métodos de medición de los contaminantes regulados (...), existe una gran indeterminación sobre el alcance y el contenido de las medidas que las administraciones competentes deberán adoptar para cumplir los objetivos de calidad. El Derecho comunitario carece de indicaciones precisas al respecto. Se limita a indicar que los Estados miembros tienen que tomar las medidas necesarias para garantizar el respeto de los valores límite (art. 7 DCA I) y

tienen que mantener los niveles de contaminantes regulados por debajo de los valores límites fijados en las directivas de aplicación (art. 9 DCA I). Ello se completa en las Directivas de aplicación con la cláusula habitual que encomienda los Estados miembros la determinación del “régimen de sanciones aplicables a las infracciones de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva” y que prescribe que esas sanciones sean “eficaces, proporcionadas y disuasorias” (...). [Ahora bien] en principio, la ejecución y aplicación del Derecho comunitario corresponde a las autoridades estatales. En efecto, la falta de concreción de la directiva de la Calidad del Aire en esta materia obedece evidentemente al principio de subsidiariedad que modular la intensidad del ejercicio de las competencias normativas comunitarias. El problema viene cuando las normativas internas de transposición, siguiendo la mala práctica de limitarse a reproducir literalmente las directivas, tampoco concretan cuales deben o pueden ser estas medidas”¹⁰⁰.

Esta indeterminación sobre las medidas concretas que aplicar, se traduce en lo principal, en la **discrecionalidad** que detentaría la Administración para elegir la vía concreta y específica con la que reaccionar frente a situaciones de contaminación atmosférica¹⁰¹.

Cabe señalar que el reconocer –o negar- dicho ámbito de indeterminación o discrecionalidad influye en otra discusión, más propia de contencioso-administrativo o control judicial del ejercicio de estas potestades: ¿dispone el ciudadano de algún medio para imponer al Estado, actuaciones concretas que lleven a restaurar los niveles de calidad superados? ¿Integran dichos estándares contenidos en las NCA un derecho subjetivo de las personas?

¹⁰⁰ Arzoz Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, Op. Cit., p. 69.

¹⁰¹ Por ello, en *infra* Cap. IV.C, se retomará esta discusión en relación a nuestro sistema, dilucidando si la potestad para declarar zonas latentes y/o saturadas, es discrecional o reglada, después de constatarse excedencias en los niveles de emisiones por el sistema de monitoreo continuo. Es decir, si constatada una situación de superación de la NCA es obligatorio o facultativo para la Administración, declarar la respectiva zona latente o saturada (ZL o ZS).

En el derecho comparado europeo, existe un cierto consenso en que los estándares comunitarios de calidad del aire pueden ser invocados directamente por los particulares, y ello no obstante que existan los medios compulsivos propios del Derecho Internacional, para obligar a los Estados a cumplir los estándares de las directivas respectivas como cualquier otra (por ejemplo, condenas del Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea o TJCE por, v.gr., no trasponer dichos estándares en el Derecho interno, no cumplir con los plazos para alcanzar los estándares o, en general, desplegar nula o deficientemente medios con que alcanzar los valores-límite de inmisiones). Es por ello que el siguiente análisis es bastante extrapolable a un caso como el de nuestro país:

“(D)e acuerdo con la jurisprudencia comunitaria, los valores límite se establecen con el fin de contribuir específicamente a la protección de los seres humanos, de tal forma que, en todos los casos en que la superación de los valores límite pueda poner en peligro la salud de las personas, éstas deben tener la posibilidad de invocar normas imperativas para hacer valer sus derechos (TJCE, sentencias de 30 de noviembre de 1991, C-361-88 y C-59-89, sentencias de 1 de octubre de 1991, C-13-90, C-14-90 y C-64-90 y sentencia de 17 de octubre de 1991, C-58-89). El TJCE no precisa el alcance de esta posibilidad de invocar las normas imperativas que recogen los valores límite, pero el citado pronunciamiento evoca, en todo caso, la doctrina jurisprudencial de la eficacia directa de las directivas (...). En principio, las posibilidades y las consecuencias jurídicas de la invocación de los valores límite o los derechos que pueden ejercitar los ciudadanos, en su caso, ante los órganos jurisdiccionales internos, es un aspecto que debe ser determinado de acuerdo con la legislación interna.

En algunos Estados miembros de la Unión Europea se ha interpretado que la estimación de la superación futura de un valor límite es sólo un factor a tener en cuenta en la aprobación de planes o la toma de decisiones. En otros, en cambio, se ha considerado (y se ha legislado en consecuencia) que los valores límite son determinaciones absolutas que no permiten en determinadas circunstancias una ponderación con otros

bienes o intereses relevantes: la superación o estimación de superación futura de un valor límite implica la exclusión de cualquier desarrollo privado o público del territorio (por ej., la construcción de zonas industriales o carreteras) que lleve consigo dicha superación.

(...) Una reciente sentencia del TJCE confirma las conclusiones anteriores y precisa el alcance de la posibilidad de que los particulares invoquen las disposiciones de la Directiva sobre la calidad del aire. Las personas físicas o jurídicas directamente afectadas por el riesgo de superación de los valores límite o de los umbrales de alerta deben poder obtener de las autoridades competentes en su caso, acudiendo a las jurisdicciones competentes, que un plan de acción sea establecido desde el momento en que existe un riesgo así. La circunstancia de que dichas personas dispongan de otros medios de acción de acuerdo con el derecho interno, por ejemplo el derecho de exigir de las autoridades competentes la adopción de medidas concretas para reducir la contaminación, ni descarta ni excluye la anterior afirmación (TJCE, sentencia de 25 de julio de 2008, C-237-07, caso Dieter Janecek c/ Estado libre de Baviera)¹⁰².

¿Existe la posibilidad de que un tribunal condene a la Administración a dictar un PPDA? Sin perjuicio de que un análisis como aquel contiene temáticas que exceden la perspectiva de esta investigación (v.gr., las vinculadas a los límites del control jurisdiccional de potestades administrativas), se aclarará al menos, el sustrato de base con el cual se debería iniciar una respuesta para dicha interrogante: ¿es discrecional o reglada la potestad para declarar zonas latentes o saturadas, medio o mecanismo que la LBMA prevé para el caso de que las mediciones de la calidad atmosférica no se ajusten a las definidas en la NCA?
¿Es reglado o discrecional el paso posterior (elaborar propiamente el PPDA)?

¹⁰² Arzoz Santisteban, Xabier. "El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire", Op. Cit., pp. 60-61.

E. La discrecionalidad en la elección del estándar de calidad se limita *ex ante* con un procedimiento de elaboración reglado, público, participativo y que considera un análisis de costos y beneficios

1. Elección de estándares de calidad como ejercicio de una potestad normativa-técnica con un núcleo de discrecionalidad administrativa

La afirmación del carácter discrecional de la potestad para dictar NCA parte de un simple supuesto: que ellas constituyen un ejercicio de la **potestad reglamentaria de ejecución** (art. 32 N°6 CPR), atribución concedida al Presidente de la República que le permite innovar en el Ordenamiento, dictando las normativas que estime convenientes para la correcta ejecución de las leyes.

En base a las teorías de Derecho Administrativo, la potestad reglamentaria, como todas las potestades, podría haber sido definida en forma más o menos exhaustiva en lo que se refiere a sus condiciones de ejercicio, contenido o efectos jurídicos. Según este mayor o menor grado de determinación, las potestades administrativas se clasifican como **regladas** o **discrecionales**¹⁰³. La

¹⁰³ En este sentido, se estará frente a una **potestad discrecional** cuando haya una habilitación legal previa en forma incompleta. El ejercicio de una potestad discrecional es el ejercicio de actividad “creativa”, en el sentido de que la Administración debe “construir” una decisión jurídica aplicable, en base a elementos señalados por el legislador, pero que no agotan los elementos necesarios para decidir ante el caso concreto. La ley supone, reconociendo sus límites, que no puede entregar una solución unívoca frente a todos los casos, entregando la ponderación final al criterio de la Administración.

discrecionalidad administrativa es, en este sentido, un ámbito de libertad de elección entre alternativas igualmente justas o indiferentes jurídicos¹⁰⁴.

Ahora bien, la elección del estándar de una NCA o su misma existencia, no es una potestad discrecional sólo por tratarse del ejercicio de potestad reglamentaria de ejecución¹⁰⁵. Lo es además, porque en su dictación confluyen una gama de intereses, actores y consideraciones las más de las veces contradictorias entre sí, ante lo cual se debe jerarquizar y otorgar primacía a unas sobre otras (ello no obstante las reflexiones sobre la diferencia de bienes jurídicos protegidos por las NCA primarias y secundarias)¹⁰⁶. Que el legislador haya optado por el mecanismo de la ejecución reglamentaria en esta materia no puede sino entenderse como una elección deliberada, provocada por la imposibilidad apriorística de dar una solución general al fenómeno de la contaminación, marcado por un contexto de realidad dinámica y de situaciones relativas y cambiantes en el tiempo. De hecho, la decisión del legislador de la

¹⁰⁴ Santamaría Pastor, Juan Alfonso. Principios de Derecho Administrativo, Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Colección Ceura, Madrid, 1990. p. 374.

¹⁰⁵ En Derecho Administrativo se habla de **discrecionalidad reglamentaria** para aludir a aquella que se presenta, tratándose de normas que modifican el ordenamiento jurídico. Dicho género de discrecionalidad se subsume en otra categoría más amplia, denominada **discrecionalidad política**, que consiste en aquel ámbito donde, "(...) de manera expresa o (normalmente) implícita, se atribuye o reconoce un margen de decisión propia a las autoridades competentes para que adopten una decisión valorando los aspectos y consecuencias políticas de la misma, incluida su propia estimación subjetiva o ideal de la solución correcta". Sánchez Morón, Miguel. Derecho Administrativo. Parte General, Tecnos, 2da edición, Madrid, 2006, p. 90.

¹⁰⁶ Vid. *supra*, Cap. II. B.

LBMA consideró esta clase de aspectos y prefirió, deliberadamente, un modelo reglamentario para la determinación de los estándares de calidad¹⁰⁷.

Retomando la descripción que antes se analizaba, cabe señalar que la discrecionalidad no es una característica que pueda predicarse globalmente de ninguna potestad: no hay potestades íntegramente discrecionales, sino que, tal como lo ha expresado SANTAMARÍA PASTOR, dentro de ésta, pueden reconocerse un mínimo de cuatro elementos reglados¹⁰⁸, los que pueden identificarse en la atribución para dictar NCA (art. 32 LBMA): **(a) Existencia de la potestad**: en este caso, la habilitación legal del art. 32 de la LBMA para dictar las NCA; **(b) Su extensión**: los alcances que el mismo art. 32 atribuye a las NCA (clasificación entre primarias y secundarias, función y bien jurídico protegido por cada una, etc.); **(c) El órgano competente**: en este caso, el MMA, pudiendo tener también la iniciativa MINSAL¹⁰⁹, y debiendo llevar su firma en el caso de

¹⁰⁷ En la Historia de la Ley del proyecto que dio origen a la LBMA existió un intenso prolongado respecto a si las NCA debían ser determinadas por ley o mero reglamento, optándose finalmente por la segunda alternativa. Los que se inclinaron por la primera alternativa indicaron que “es conveniente que las normas primarias de calidad sean consagradas en la ley por dos ideas fundamentales. La primera sería el mayor grado de legitimidad social si la norma es ley. La segunda, se enmarca en una visión general del problema, que entiende que la Ley de Bases del Medio Ambiente debería tener rango orgánico constitucional, y la que se dictaría a propósito de las normas de calidad primarias, rango de ley común”. Los que se inclinaron por el reglamento, en cambio, sostuvieron que “los elementos de discrecionalidad que pudieran tener lugar cuando las normas primarias de calidad ambiental son determinadas por la vía reglamentaria, quedan fuertemente reducidos a través de los diversos mecanismos establecidos en el proyecto de ley, que asegura tanto la efectiva participación de la ciudadanía en el sistema de evaluación de impacto ambiental, como en los procedimientos de elaboración de las normas, además de procedimientos apropiados de reclamo para recabar la tutela jurisdiccional correspondiente”. Referencias en: Toledo, Fernando. Historia Fidedigna de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, CONAMA, 1996, pp. 34-35.

¹⁰⁸ Santamaría Pastor, Juan Alfonso. Op. Cit. p. 374.

¹⁰⁹ La iniciativa de MINSAL tratándose de normas primarias es una innovación introducida por la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental. Para BERMÚDEZ, esta iniciativa (“El Ministerio de Salud podrá solicitar fundadamente al

las normas primarias, y la del ministro que corresponda según el medio regulado, tratándose de las secundarias; y **(d) Su finalidad**: cautelar los bienes jurídicos tutelados por cada especie de norma, primaria y secundaria: vida o la salud de la población o, protección, conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza; respectivamente.

Entendiendo que tales son los elementos reglados que aparecen de la disección de la potestad: ¿cuáles son los discrecionales? En el proceso de dictación de una NCA hay múltiples elementos que pueden ser caracterizados como discrecionales, a saber: la decisión de si normar o no un determinado agente contaminante, y; una vez que se ha decidido normar, la elección del estándar a partir del cual se considerará que una norma se encuentra sobrepasada; la elección de los umbrales que resulten más eficientes e idóneos para la protección de la salud que activen la gestión de episodios críticos; el criterio para las excedencias (percentil), entre otros.

Precisado ello, cabe resolver el *modus operandi* o secuencia lógica con que opera la discrecionalidad en el ámbito de la dictación de NCA. En ella se da una

Ministerio del Medio Ambiente la dictación de una norma primaria de calidad, la que deberá dictarse dentro de un plazo que no podrá exceder de cinco años, a menos que dentro de tal plazo indique las razones técnicas para no acoger la solicitud", según el art. 32 inciso 1°) es de gran importancia, "ya que en cumplimiento de sus deberes legales, MINSAL podría entender que es necesaria la regulación de un determinado contaminante a través de una norma primaria de calidad ambiental, por afectar éste, a la salud y vida de la población. Frente a ello, el MMA no tiene una facultad discrecional, sino que sólo podrá denegar la dictación si señala razones técnicas para ello. Por lo pronto, dichas razones podrían ser sólo de dos clases: porque el elemento no resulta necesario de regularse (no es contaminante) o bien porque ya se ha logrado la misma finalidad a través de otros medios". Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 215.

confluencia de discrecionalidad política-reglamentaria y técnica, operando ambas en estadios o etapas diferenciadas: **(a)** un primer momento, el **momento técnico**, donde principalmente la ciencia proporcionará diferentes modelos de actuación igualmente válidos para la concreción del fin público que persiguen la NCA; después del cual seguirá; **(b)** un segundo momento, uno de **discrecionalidad política** propiamente tal, donde la Administración seleccionará la medida que considere más apropiada dentro del margen de alternativas proporcionadas por la ciencia y técnica, considerando que cada una presentará diferentes ventajas y desventajas en base a criterios económicos, sociales, comunicacionales, etc. Es en este segundo momento donde la Administración realizará una evaluación costo-beneficio y elegirá la alternativa que mejor se acomode a su concepto de interés general.

Y es que en definitiva, el abanico de opciones que da la técnica o la ciencia, las soluciones adoptadas en otros países y las diversas opiniones de los agentes, deben ser zanjados y sopesados según criterios de realismo y responsabilidad política. Tal decisión se realiza en función de una sociedad, en un tiempo y en circunstancias determinadas (v.gr. condiciones geográficas, económicas, sociales, culturales, ambientales, éticas, industriales). Así por ejemplo, con independencia de recomendaciones técnicas que pueda realizar un organismo internacional, la autoridad de cada país debe -en ese momento político o final de la discrecionalidad- sopesar la información con respecto a las

prioridades del país en un momento dado¹¹⁰. De ahí que los antecedentes de la fase previa –técnica- nunca sean vinculantes por sí mismos, pues es el criterio de realidad política el que dirime. Nuestra jurisprudencia así lo ha reconocido respecto a pretensiones de “trasponer” automáticamente estándares de calidad emanados de órganos internacionales (OMS)¹¹¹. Y en esa misma línea, la literatura concluye que la NCA constituye una especificación técnica, adaptada según criterios de realismo político y eficiencia¹¹².

2. Matices y límites a la discrecionalidad basados en la regulación de un procedimiento de elaboración reglado, público y participativo

¹¹⁰ “Idealmente tanto en la fijación de normas primarias, que se relacionan con la salud de la población humana, como en el establecimiento de las secundarias, destinadas a proteger el medio ambiente o la naturaleza, se requiere información sólida, confiable y validada. Precisamente la carencia o la insipiencia del conocimiento sobre la capacidad de recuperación de los ecosistemas ha sido con frecuencia causa del establecimiento de normas que no expresan las condiciones nacionales, subnacionales y locales. Ello ha llevado, en muchos casos, a importar o adoptar normas de calidad ambiental de los países desarrollados, sin que medie su adaptación o validación previa a las condiciones particulares del sitio en el cual se van a aplicar, situación que se presentó con particular fuerza durante los primeros años de la gestión ambiental, pero que se ha ido corrigiendo en la medida en que ha mejorado la información”. Rodríguez-Becerra, Manuel y Espinoza, Guillermo. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Editorial Banco Interamericano del Desarrollo, Washington. 2002. p. 178.

¹¹¹ “Lo que sucede es que plantear niveles de la inocuidad absoluta es irreal y utópico. Por eso las recomendaciones de la OMS son solo eso, recomendaciones, y cada Estado debe manejarlas conforme a su propia realidad, compatible con un buen nivel de salud pública con las exigencias de desarrollo y del crecimiento, y con los recursos técnicos, económicos y humanos de que dispone, en un momento histórico determinado, para enfrentar el problema”. Sentencia caratulada “Dougnac Rodríguez, Fernando con Ruiz Tagle, Eduardo y otros”, Rol N°2426-1998, 29° Juzgado Civil de Santiago 29/10/2002, c. 12°.

¹¹² “En el diseño de un conjunto de herramientas que la autoridad pondrá en marcha para lograr su política ambiental, la norma de calidad es un parámetro de actuación racional. Construida sobre la base de estudios científicos, que luego son adecuados por criterios de realismo político y eficiencia económica, la norma le permite a la autoridad afirmar la superioridad de su actuación por sobre cualquier otra basada en criterios más personales, grupales o locales”. Ravanal Figari, Conrado. “Una reflexión (...)”. p. 84.

El legislador de la LBMA, consciente de la importancia que tiene en la ciudadanía la definición de estándares de calidad, intentó limitar de antemano la discrecionalidad de la autoridad, objetivizándola primero, con la consagración de un **procedimiento público, participativo y con etapas regladas**.

Ahora bien, insistir en lo relevante de la participación ciudadana, la publicidad y transparencia de los procedimientos administrativos como estándares valiosos en el diseño de políticas públicas parece una labor innecesaria, atendida la numerosa cantidad de estudios de nuestro medio que abordan tal temática¹¹³, siguiendo también los análisis de derecho comparado¹¹⁴. Interesa sólo destacar que la exigencia de este estándar en el procedimiento de elaboración de NCA fue una consagración inédita para nuestro derecho, tratándose de la generación de normativas de alcance general (reglamentos). Ya el Mensaje con que se

¹¹³ Por ejemplo, respecto a participación ciudadana puede consultarse la reciente obra de Mirosevic Verdugo, Camilo. Mecanismos de participación ciudadana en el ordenamiento jurídico, Ed. Librotecna, Santiago, 2013. El mismo autor había tratado esta temática en el contexto de las reformas introducidas por la Ley N°20.417, en su obra "La participación ciudadana en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y las modificaciones introducidas por la Ley N°20.417", Revista de Derecho Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, N° XXXVI, Valparaíso, 2011. Respecto a publicidad del procedimiento y acceso a información pública, puede consultarse la obra de Bermúdez Soto, Jorge. "El acceso a información pública y la justicia ambiental", en: Bermúdez Soto, Jorge y Hervé Espejo, Dominique (editores), Justicia Ambiental, Derecho e Instrumentos de Gestión del Espacio Marino Costero, LOM, Santiago, 2013.

¹¹⁴ En España, la descripción de ciertas tendencias legislativas de no tan antigua data reflejan la preocupación respecto a este punto. En ellas se hacía ver que un adecuado ejercicio de la potestad reglamentaria debía guiarse por un procedimiento ordenado, participativo y opinante. Ello como exigencia de la democracia, promoción de una mayor legitimidad de los reglamentos al escuchar la participación de sus destinatarios en su gestación y, con todo ello, asegurar un cierto nivel de realismo y acierto técnico en su contenido. Es por ello que en ese país, la elaboración de reglamentos prevé **etapas preparatorias** (proyecto de borrador de reglamento, informes sobre su necesidad y oportunidad, memoria económica con estimación de costos, formación de expediente para su tramitación), **actividades de instrucción** (informes internos de la administración, estudios, etc.) e **informes externos**, contemplándose audiencias a los ciudadanos y a las organizaciones representativas de intereses, además de información pública del proceso. En este sentido: Parejo Alfonso, Luciano. Derecho Administrativo, Ariel Derecho, Barcelona, 2003, pp. 346-349.

inició la tramitación del proyecto de ley que dio origen a la LBMA, resaltó la importancia capital de este punto¹¹⁵. Desde aquí ha sido extendida a otras normativas por el legislador (por ejemplo, los “mecanismos de participación del público interesado en la determinación de estándares de eficiencia energética”, según las modificaciones introducidas por la Ley N°20.402 de 2010, a la normativa orgánica del Ministerio de Energía).

Para permitir esta participación ciudadana y lograr un encauce ordenado y previsible del procedimiento, la LBMA previó sus etapas mínimas, cuya regulación sería complementada por un reglamento. Por ello se sostiene que el procedimiento es minuciosamente **reglado**. Ahora bien, considerando el artículo 32 de la LBMA, la regulación detallada del D.S. N°38/2013 del MMA (actual reglamento para la dictación de NCA que sustituyó al anterior D.S. N° 93/1995 MINSEGPRES, ajustándolo a la Reforma Ambiental)¹¹⁶ y la caracterización del

¹¹⁵ El Mensaje que dio origen a la LBMA resaltó, respecto al principio de participación, que: “En quinto lugar, este principio está presente en el sistema para fijar las normas de calidad ambiental, puesto que se contempla la creación de un procedimiento público, con etapas y plazos definidos. (...) (L)as decisiones respecto de ellas deben tomarse informada y responsablemente pues, en sus extremos, pueden conducir al país, con normas tan holgadas, a que se transforme en definitiva en un verdadero basurero de sustancias contaminantes, o en un país con estándares tan exigentes que no se podrían aplicar, o que, de aplicarse, harían peligrar seriamente sus posibilidades de desarrollo. Por ello, este procedimiento de fijación de normas debe ser serio e informado, puesto que su importancia es capital, tanto para proteger adecuadamente nuestro medio ambiente, como para dar un marco mínimo donde se concrete nuestro desarrollo económico”. HL N°19.300, Mensaje de S.E. el Presidente de la República, 1992, pp. 17-18.

¹¹⁶ Al igual que el D.S. N°39/2013 del MMA (Reglamento de Elaboración de PPDA) reemplazó al anterior D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES, también ajustándolo a la Reforma Ambiental. Cabe retener el sentido de esta reglamentación detallada de los respectivos procedimientos (de elaboración de NCA y de PPDA), pues comparten sendas semejanzas. Sobre elaboración de PPDA y el contraste con la *praxis* o gestión, véase *infra* Cap. V.C.

procedimiento de la doctrina¹¹⁷; sus etapas e instancias pueden resumirse en el siguiente cuadro:

Cuadro N°4. Exigencias y etapas del procedimiento para elaborar NCA

Exigencia / Plazo	Características
Exigencias o Estándares comunes al procedimiento	
<p>1^{era} exigencia: La existencia de un programa de regulación ambiental (ex Programas Priorizados de Normas y Planes que administraba la CONAMA)</p>	<p>El MMA debe definir un programa de regulación ambiental que contenga los criterios de sustentabilidad y las prioridades programáticas en materia de políticas, planes y programas de dictación de NCA y de emisión y demás instrumentos ambientales. Dicho programa se fundamentará en antecedentes sobre el estado de la situación ambiental del país, en las evidencias de impactos ambientales nacionales y/o regionales y en los indicadores de resultado que permitan evaluar la efectividad y eficiencia de las estrategias de solución adoptadas.</p> <p>El programa deberá dictarse a lo menos cada dos años. El programa y sus antecedentes deberán estar a disposición ciudadana.</p>
<p>2^{da} exigencia: La existencia de tablas públicas que den cuenta del estado de tramitación de los proyectos de NCA</p>	<p>En materia de información a la ciudadanía, se prevé que todos los expedientes de elaboración de NCA son públicos y se rigen por la Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado (Ley N° 20.285 y su reglamento).</p> <p>El MMA formará una tabla pública en que dará cuenta de la materia y estado en que se encuentran los distintos expedientes de normas, sus plazos y gestiones pendientes, con indicación expresa de la fecha de inicio del proceso. Copia de dicha tabla se exhibirá en el sitio web del MMA.</p>
<p>3^{era} exigencia: La formación de de expediente público para cada tramitación de NCA. Estándares aplicables a dicho expediente</p>	<p>La tramitación del proceso de dictación de una NCA dará origen a un <u>expediente público</u>, escrito o electrónico, que contendrá las resoluciones que se dicten, las consultas evacuadas, las observaciones que se formulen, así como todos los antecedentes, datos y documentos relativos a la dictación de la norma. Los documentos presentados por las personas interesadas o por órganos públicos se agregan <u>con expresión de la fecha y hora de recepción, respetando el orden de ingreso</u>. Lo mismo se aplicará a las actuaciones del MMA. Quedarán exceptuadas aquellas piezas que, por su naturaleza o volumen no puedan agregarse, las que se archivarán separadamente. Quedará constancia de ello en el expediente.</p>
Actuaciones del procedimiento de elaboración de NCA	
<p>1^{era} actuación en la elaboración de una NCA: Elaboración de anteproyecto de</p>	<p>Se inicia con resolución dictada por el MMA. <u>Esta etapa dura 12 meses</u>. El MMA puede <u>encargar estudios</u> u ordenar as actividades necesarias para preparar el inicio de la elaboración del anteproyecto de norma.</p> <p>Esta resolución de inicio ordenará la formación del expediente para su tramitación, señalará el contaminante(s) a normar, <u>el plazo de recepción de</u></p>

¹¹⁷ Astorga Jorquera, Eduardo. Derecho Ambiental Chileno (...). Op. Cit., pp. 327-335.

norma. Gestiones a que se da lugar durante su elaboración. <u>Plazo máximo:</u> 12 meses	<u>antecedentes, que no podrá exceder de 3 meses</u> y, si procede, ordenará constituir los Comités y Subcomités Operativos que intervendrán en la dictación de la NCA. Esta resolución se publica en el D.O. y en el sitio web del MMA ¹¹⁸ . <u>Cualquier persona, natural o jurídica puede, dentro del plazo que señale la resolución, puede aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a regular.</u> Tales antecedentes deben ser fundados y entregarse por escrito en las oficinas del Ministerio o en sus SEREMI's, o bien, en formato digital en la casilla electrónica habilitada para ello.
<u>2da actuación en la elaboración de una NCA:</u> Etapa de desarrollo de estudios científicos <u>Plazo máximo:</u> Idem	Iniciada la elaboración de la NCA, el MMA encargará estudios científicos y solicitará los antecedentes que sean necesarios para la formulación de la norma y <u>establecerá para cada caso una fecha límite para su presentación.</u> La exigencia de contar con estudios científicos puede cumplirse con estudios científicos o técnicos existentes sobre la materia a normar, así como aquellos existentes en otros estados u organismos internacionales. Recibidos los estudios y antecedentes se analiza su suficiencia. Si resultan suficientes, se elaborará el anteproyecto en el plazo que restante para cumplir los 12 meses. Si son insuficientes, el MMA puede solicitar estudios complementarios.
<u>3era actuación en la elaboración de una NCA:</u> Análisis técnico y económico (AGIES) <u>Plazo máximo:</u> Idem	El MMA llevará a cabo un análisis técnico que identifique y cuantifique, cuando corresponda, los riesgos para la población, ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas y un análisis general del impacto económico y social (AGIES), considerando la situación actual y la situación con anteproyecto. <u>Ambos análisis deberán ser realizados dentro del plazo de elaboración del anteproyecto.</u> En especial, <u>el AGIES evaluará los costos que implique el cumplimiento del anteproyecto</u> de norma para la población, para los titulares de las fuentes o actividades reguladas y para el Estado como responsable de la fiscalización del mismo. Adicionalmente, este estudio <u>identificará y si procede, cuantificará los beneficios que implica el cumplimiento de la norma</u> para la población, ecosistemas o especies afectadas o protegidas, para los titulares de las fuentes o actividades reguladas y el Estado.
<u>4ta actuación en la elaboración de una NCA:</u> Etapa de consulta a organismos competentes	El anteproyecto debe contener, a lo menos, una relación completa de sus fundamentos, el ámbito de aplicación de la norma, los contaminantes a normar, la determinación de los programas y plazos de cumplimiento. Elaborado el mismo, el MMA dictará una <u>resolución que lo aprueba y lo somete a consulta pública.</u> Dicha resolución se publica en extracto en el D.O. y en un periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el

¹¹⁸ Como señala el art. 7 del D.S. N°38/2013 del MMA, cada Comité se constituye en base a lo dispuesto en el artículo 70 letra x) de la LBMA y estará constituido por "representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de norma". Tales representantes serán designados por el Ministro, a propuesta de los organismos públicos respectivos. Asimismo, el MMA puede convocar, cuando lo estime, "a un Comité Operativo Ampliado, constituido por los integrantes del comité operativo y personas naturales o jurídicas, ajenas a la Administración del Estado, que serán designados por el Ministro a propuesta del Comité Operativo". En relación a la primera parte destacada de este artículo, cabe ejemplificar con la situación de los representantes del MINSAL que, probablemente en todos los casos, intervendrán en la elaboración de una NCA primaria, en razón de que éstas protegen el bien jurídico vida y salud de la población. En relación a la segunda parte destacada, cabe resaltar que dicho mecanismo del Comité Operativo Ampliado formaliza de modo explícito una participación en la deliberación de la norma por personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración, las que no sólo se limitarán a acompañar antecedentes al expediente, como es lo usual en los mecanismos normativos de participación ciudadana.

<p>públicos y privados <u>Plazo máximo:</u> 70 días</p>	<p>D.O. Dicho extracto debe contener una relación de la norma propuesta, resumen de sus fundamentos e información sobre el plazo para observaciones y consultas. El Anteproyecto completo debe estar a disposición ciudadana en la página del MMA.</p> <p>El MMA, desde el día hábil siguiente a efectuada la publicación en el periódico de circulación nacional referida, <u>solicitará la opinión al Consejo Consultivo Nacional y asimismo, podrá solicitar su opinión de los Consejos Consultivos Regionales del Medio Ambiente que correspondan.</u></p> <p>Dichos Consejos dispondrán de 70 días contados desde la recepción de la copia del anteproyecto para despachar su opinión. Dichos Consejos deben emitir su opinión en la sesión ordinaria o extraordinaria convocada para eso efectos, o en otra sesión posterior, que no debe realizarse más allá de 30 días después de realizada la primera sesión. Si tales Consejos no remiten su opinión en dicho plazo, el MMA puede ordenar la continuación del procedimiento prescindiendo de ella. <u>Esta opinión debe ser fundada y con constancia de las opiniones disidentes.</u></p> <p>En el mismo plazo de 70 días aludido, <u>cualquier persona natural o jurídica, puede formular observaciones al anteproyecto de norma.</u> Ellas deben ser presentadas por escrito en el MMA o en la SEREMI respectiva o electrónicamente, debiendo acompañar los antecedentes que las sustenten (técnicos, científicos, sociales, económicos o jurídicas).</p>
<p><u>5^{ta} actuación en la elaboración de una NCA:</u> Etapa de análisis de observaciones y de elaboración del proyecto definitivo <u>Plazo máximo:</u> 120 días</p>	<p>Dentro de los 120 días siguientes a vencido el plazo para la consulta de los organismos indicados y ciudadanía, <u>considerando los antecedentes contenidos en el expediente y el análisis de las observaciones formuladas en la etapa de consulta,</u> se elaborará el proyecto definitivo de norma. El Ministro <u>remitirá el proyecto definitivo de norma al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad</u>¹¹⁹ para su discusión, pronunciamiento e informe, según dispone el artículo 71, letra f) LBMA. El proyecto definitivo de norma debe ser conocido por este Consejo en la sesión ordinaria o extraordinaria siguiente a la fecha de su presentación, debiéndose poner en la tabla respectiva.</p>
<p><u>6^{ta} actuación en la elaboración de una NCA:</u> Promulgación, toma de razón y</p>	<p>Siguiendo las reglas generales en la materia, en consideración de que se trata de un D.S. que contiene una norma de naturaleza reglamentaria, la misma debe ser promulgada por el Presidente de la República, sometida a control preventivo de legalidad y, después de ser tomada de razón, publicada en el D.O., Contraloría ha dictaminado que el control preventivo de normas ambientales es exhaustivo,</p>

¹¹⁹ El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad es un órgano colegiado y eminentemente consultivo, presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministros de Agricultura; de Hacienda; de Salud; de Economía, Fomento y Reconstrucción; de Energía; de Obras Públicas; de Vivienda y Urbanismo; de Transportes y Telecomunicaciones; de Minería, y de Planificación. Su consagración por la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental se explica por la necesidad de integración y coordinación de competencias sectoriales derogadas tras la desaparición del modelo integrado de la CONAMA. Tiene una serie de competencias propositivas, entre las que se incluye la del artículo citado (letra f), "Pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70").

publicación D.O. <u>Plazo aproximado</u> 3-6 meses	debiéndose examinar a plenitud el expediente y verificarse que la decisión final guarde consistencia con los antecedentes recopilados ¹²⁰ .
--	--

Fuente: Elaboración propia en base al D.S. N°38/2013 del MMA

La apreciación general de este procedimiento permite dar cuenta del grado de detalle con que se pretende encauzar la elaboración de NCA, de modo que la decisión aparezca revestida del mayor grado de razonabilidad, legitimidad democrática, realismo y pragmatismo posible. La participación ciudadana, como se aprecia, se puede dar en al menos dos instancias de duración relativamente extensa: en la preparación del Anteproyecto de norma y como observaciones a éste al elaborarse el borrador definitivo. Ello sin contar con la posibilidad de que el MMA ordene constituir Comités Operativos Ampliados, los que permiten intervenir directamente en la deliberación a personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración del Estado. Por tanto, cabría esperar que el análisis *ex post* del expediente refleje los antecedentes que justificaron la decisión del estándar, apreciándose una cierta coherencia entre los mismos y la decisión adoptada en definitiva. Es en este sentido que la reglamentación del procedimiento, *ex ante*, reduce la discrecionalidad administrativa.

¹²⁰ A propósito de la toma de razón de una norma de emisión para molibdeno y sulfatos de efluentes descargados desde tranques de relaves al estero Carén (D.S. N°80 de 2006 del MINSEGPRES), Contraloría definió el siguiente estándar para el control preventivo de normas ambientales: “Es necesario precisar al respecto que la ponderación de dichos estudios é informes -cuya consideración es exigida por el ordenamiento jurídico para elaborar y fundamentar debidamente las normas de emisión- corresponde efectivamente a la Administración activa. Sin perjuicio de ello, este Organismo de Control, en el ejercicio de su deber constitucional de verificar la juridicidad de una norma de emisión dictada conforme a lo dispuesto en Ley N° 19.300, debe por cierto examinar los antecedentes que constituyen el respectivo expediente, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de forma y de fondo, así como de las diversas etapas contempladas para la aprobación de este tipo de instrumentos de gestión ambiental. Dicho examen es indispensable para determinar que la autoridad administrativa haya ejercido sus atribuciones con pleno sometimiento a las normas jurídicas”. Dictamen CGR N°30.516 de 2006.

Este estándar de procedimiento cumple dos objetivos. En primer lugar, innova radicalmente respecto de la situación previa a la LBMA (1994), donde:

“(…) diversas autoridades administrativas, utilizando facultades legales genéricas, simplemente procedían a regular la calidad ambiental basadas en sus intuiciones, sus preocupaciones o sus inquietudes. Por lo tanto no había un mecanismo que garantizara un espacio de discusión de las normas de calidad ambiental, ni de los objetivos de protección que debieran perseguir, ni de los niveles de riesgo asociados, ni de prioridades, ni de los costos y beneficios sociales involucrados, etc. Tampoco existía un mecanismo de coordinación interinstitucional entre las agencias gubernativas que efectuaban dicha labor regulatoria, que reflejara una clara política ambiental, con propósitos coherentes entre sí, y evitara duplicidades y sobreposición de competencias normativas y fiscalizadoras”¹²¹.

De manera que la Ley N° 19.300 representa un cambio substancial en esta área, que está produciendo efectos positivos en la forma en que se desarrolla esta actividad reguladora en la actualidad. Hoy en día, la autoridad establece un calendario anticipado de los aspectos que serán objeto de regulación futura, con prioridades, y genera, con adecuada anticipación, información útil para todos los interesados”¹²².

En segundo lugar, con dicho estándar de procedimiento el país se pone en línea con las directrices internacionales, como el Convención de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Dinamarca, 1998) y su conocida triada de derechos procedimentales y de organización: acceso a la justicia, a la información ambiental y a la participación en la toma de decisiones

¹²¹ Mecanismo de coordinación interinstitucional que competía a la CONAMA. Como se vio, con la Reforma Ambiental y para no sacrificar ni suprimir dicha lógica, se crearon instancias como el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (art. 71 LBMA), que interviene en el proceso de generación de las normas ambientales.

¹²² Del Fávoro, Gabriel y Katz, Ricardo. “El Sistema de Generación de Normas de de Calidad Ambiental y de Emisión”, en: Revista Estudios Públicos, N°72, 1998, pp. 257-258.

que afecten al medioambiente¹²³. La generación de una NCA da instancias para la manifestación de cada uno de esos elementos: **(a) la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el medio ambiente** se puede apreciar en las instancias de participación previstas en el D.S. N°38/2013 del MMA; **(b) el acceso a la información** por ejemplo, en la declaración formal de aplicabilidad de la Ley de Acceso a la Información Pública y Transparencia (N°20.285), además de la minuciosa regulación sobre las publicaciones en medios escritos y digitales, etc.; y, **(c) el acceso a la justicia**, en la reclamación o contencioso especial que prevé el artículo 50 de la LBMA para impugnar los decretos que contengan normas o planes cuando “cualquier persona” considere no se ajustan a la ley y causen perjuicio¹²⁴.

En definitiva, el sentido limitativo de discrecionalidad que se atribuye a un procedimiento minuciosamente reglado, público y participativo, apunta a que *ex post*, en caso de constatarse **infracciones procedimentales que causen**

¹²³ El Convenio de Aarhus de 1998 es el acuerdo ambiental internacional más importante en la temática de participación ciudadana en materia medioambiental. Dicho instrumento establece la participación del público en el proceso de decisión respecto a actividades, planes, programas, políticas y en la fase de elaboración de disposiciones reglamentarias, relativos al medio ambiente, entre otras las materias que aborda. Asimismo, puede destacarse la relevancia de la Directiva Europea 2003/35/CE, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente, y se obliga a transponer sus disposiciones a la normativa interna de los países miembros de la Unión Europea. Mayor información sobre los alcances de dichos instrumentos en Informe Biblioteca del Congreso Nacional (BCN), “Instancias de promoción de la participación ciudadana en materia medio ambiental”, Serie Informes, 2011, pp. 3-6.

¹²⁴ “Artículo 50. Estos decretos serán reclamables ante el Tribunal Ambiental por cualquier persona que considere que no se ajustan a esta ley y a la cual causen perjuicio. El plazo para interponer el reclamo será de treinta días, contado desde la fecha de publicación del decreto en el Diario Oficial o, desde la fecha de su aplicación, tratándose de las regulaciones especiales para casos de emergencia. La interposición del reclamo no suspenderá en caso alguno los efectos del acto impugnado”.

indefensión o perjuicio, la norma pueda ser anulada, cumpliéndose los supuestos del vicio invalidante del artículo 13 inciso 2° de la LBPA¹²⁵. Asimismo, la revisión del expediente también debiera mostrar los antecedentes técnicos, económicos, sociales y científicos que respalden la decisión, con lo que cabría exigir que el acto de término sea consecuente y coherente con ellos. De ahí que el sentido de esta regulación procedimental apunte a dotar de mayores herramientas al juez para que *ex post*, verifique la razonabilidad de la decisión, a través de un control de motivación (que es un requisito de los actos administrativos según el inc. 4° del art. 41 LBPA, entre otros).

3. Matices y límites a la discrecionalidad derivados de la exigencia de un análisis costo-beneficio sobre los impactos de la NCA

Las reglas para limitar la discrecionalidad en la elaboración de una NCA no sólo son procedimentales o de participación. También hay límites “sustantivos”. Ellos apuntan a que el contenido de los estudios técnicos y científicos que se acompañan al expediente de elaboración de una NCA (entre otros instrumentos definidos por la LBMA)¹²⁶, deben versar sobre determinadas materias que se detallan con precisión para cada tipo de NCA (primaria o secundaria). Por ejemplo en relación a las primarias, el D.S. N°38/2013 señala que:

¹²⁵ El artículo 13 LBPA consagra el **principio de no formalización**, extrayéndose de la misma que por regla general, el vicio de forma o procedimiento no tiene efecto invalidante. Por excepción lo tiene, en la hipótesis de su inciso 2° (“El vicio de procedimiento o de forma sólo afecta la validez del acto administrativo cuando recae en algún requisito esencial del mismo, sea por su naturaleza o por mandato del ordenamiento jurídico y genera perjuicio al interesado”).

¹²⁶ El análisis que se efectuará a continuación es en cierta medida, común a las NCA, norma de emisión y PPDA. Por ello al analizar el último instrumento indicado (*infra*, Cap. V.C.1.) no se insistirá en esta materia.

“Art. 24. En la determinación de NCA primarias (...) se recopilarán los antecedentes y se encargará la preparación de los estudios o investigaciones científicas, epidemiológicas, clínicas, toxicológicas y otros que sean necesarios para establecer los niveles de riesgo para la vida o salud de la población.

En especial, estas investigaciones o estudios deberán:

- a) Identificar y caracterizar los elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población;
- b) Describir la distribución del contaminante en el país, identificando el nivel actual, natural o antropogénico, existente en los respectivos medios;
- c) Recopilar la información disponible acerca de los efectos adversos producidos por la exposición o carencia en la población, tanto desde el punto de vista epidemiológico como toxicológico, del elemento en estudio;
- d) Identificar las vías, fuentes, rutas y medios de exposición o carencia, y
- e) Describir los efectos independientes, aditivos, acumulativos, sinérgicos o inhibidores de los elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos, o combinación de ellos”.

También se señalan una serie de criterios que deben ser considerados preceptivamente por la NCA que en definitiva se dicte. Se señala:

“Art. 25. En la elaboración de una NCA primaria (...) deberán considerarse, a lo menos, los siguientes criterios:

- a) Gravedad y la frecuencia del daño y de los efectos adversos observados;
- b) Cantidad de población expuesta;
- c) Localización, abundancia, persistencia y origen del contaminante en el medio (...); y,
- d) Transformación ambiental o alteraciones metabólicas secundarias del contaminante”.

El contenido de dichos estudios técnicos y científicos sirve de sustento o insumo a un proceso metodológico también destinado a hacer más razonable y

objetiva la decisión sobre el estándar (objetivar la decisión¹²⁷). Ello se da con la obligatoria evaluación sobre los costos y beneficios de la propuesta de NCA, o análisis técnico-económico, lo que la LBMA previó inéditamente para una serie de instrumentos¹²⁸, y que el D.S. N°38/2013 traduce, en el ámbito de las NCA, en el concepto de **AGIES** (análisis general de impacto económico y social). Tal metodología se denomina como Análisis de Impacto Regulatorio (*regulatory impact analysis*, “RIA”) o también, como Análisis Costo-Beneficio (“ACB”)¹²⁹.

El *quid* de esta metodología es que se logre una descripción de los beneficios potenciales de la regulación (incluso los no cuantificables) y quienes podrían beneficiarse de ella; datos que se contraponen con los costos de la regulación (considerando también los no cuantificables) para así, determinar los potenciales beneficios netos de la propuesta. Dichos beneficios netos se comparan con regulaciones alternativas que podrían llevar a alcanzar el mismo

¹²⁷ “La principal importancia de utilizar las normas como un parámetro de evaluación de la calidad ambiental (y por lo tanto como una manera de definir lo que es contaminación), radica en que se está objetivizando un procedimiento que tiende a ser altamente emocional, forzando además a las instancias responsables de la generación de normas a definir claramente los objetivos de protección que se pretende lograr a través de la dictación de ellas”. Katz, Ricardo. “Introducción al Capítulo IV”, en: Centro de Estudios Públicos, Medio Ambiente en Desarrollo, Libros en Formato Digital, Santiago, 1993, pp. 276-277. Disponible en línea: http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/cat_817_pag_1.html

¹²⁸ En efecto, nuestra literatura señala sobre el particular, que “(e) análisis de costos y beneficios en la generación de normativas ambientales se inició formalmente en Chile con la promulgación de la Ley N°19.300 (...) en 1994. Antes de eso, la normativa ambiental no era evaluada desde una perspectiva económica, por lo menos de modo formal. Es más, en Chile la mezcla de análisis económico, conservación ambiental era considerada un pecado por los grupos ambientalistas y también, aunque en menor medida, por los profesionales que trabajaban en temas ambientales, y los especialistas que utilizaban estos instrumentos calificados de “economicistas”. Katz, Ricardo, González Guillermo y Cienfuegos Gabriela. “Análisis Costo-Beneficio en la Normativa Ambiental chilena bajo la Ley 19.300”, en: Revista de Estudios Públicos N°117, 2010, p. 6.

¹²⁹ Con esta terminología por ejemplo, el análisis de Guzmán Rosen, Rodrigo. Op. Cit., pp. 120-127.

fin a un menor costo, y así, se toma una decisión por la autoridad competente (en el entendido que la decisión previa de regular ya se ha tomado y justificado, restando únicamente el saber cómo regular)¹³⁰.

Este mecanismo de evaluación *ex ante* de las políticas públicas nació en la década de los 80's en Estados Unidos, como método para evaluar el impacto de regulaciones que imponían altos costos a la economía del país. Para ello se estableció una planificación coordinada de regulaciones a cargo de una oficina especializada (*Office of Information and Regulatory Affairs*, "OIRA", entidad dependiente de la unidad equivalente a nuestra Dirección de Presupuestos, llamada *Office of Management and Budget*¹³¹). Este modelo de evaluación de políticas públicas se ha extendido a otros países y se ha aplicado, por ejemplo, en la evaluación de impactos regulatorios de propuestas de directivas de la Unión Europea, como la misma Directiva 2008/50/CE sobre calidad del aire¹³².

¹³⁰ Pues en efecto, en materia de emisiones a la atmósfera, "en un contexto desregulado, la empresa escogerá descargar cantidades cercanas al (...) en exceso del óptimo social. Esto ocurre debido a que el costo marginal del daño generado por la contaminación es cero para la empresa, por lo tanto no será rentable incurrir en costos para reducir su descarga. En este contexto, se hace necesario, mediante los instrumentos de gestión ambiental (normas de calidad, normas de emisión y planes de prevención y descontaminación), la regulación por parte del Estado". En este sentido: MMA, Departamento de Economía Ambiental. Guía Metodológica para la elaboración de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) para instrumentos de gestión de calidad del aire, elaborado en base a trabajo de GreenLab UC, Gestión y Política Ambiental DICTUC S.A., 2013. Disponible en línea: <http://www.sinia.cl/1292/w3-article-54447.html>

¹³¹ "The Office of Information and Regulatory Affairs (OIRA) is a statutory part of the Office of Management and Budget within the Executive Office of the President. OIRA is the United States Government's central authority for the review of Executive Branch regulations, approval of Government information collections, establishment of Government statistical practices, and coordination of federal privacy policy (...)". Reseña extraída del sitio web: <https://www.whitehouse.gov/omb/oira>

¹³² En el ámbito de países que también aplican este modelo de evaluación del impacto regulatorio de políticas públicas, puede citarse el caso del Reino Unido, que lo hace a través de su "Comité de Política Regulatoria"

La metodología del Análisis de Impacto Regulatorio (RIA) en definitiva, aplica, entre otros criterios, un análisis costo-beneficio (ACB) a las iniciativas regulatorias. En el medio nacional, GUZMÁN ROSEN, siguiendo al profesor de Chicago SUNSTEIN, ha definido el ACB como “una técnica a través de la cual se persigue determinar el valor de lo que significa una decisión regulatoria, de forma tal que quien detenta el monopolio normativo tome en consideración el resultado derivado de los costes y beneficios de esa opción”¹³³. Siguiendo el planteamiento de este autor norteamericano, puede señalarse que el ACB actúa como correctivo o herramienta para enfrenta ciertos factores o circunstancias, usualmente de tipo sociológico o psicológico, que dificultan que la regulación cumpla con adecuados estándares de razonabilidad, generando por el contrario una errónea distribución de recursos. Al nivel de la literatura, se sintetizan los factores o circunstancias que justifican el modelo del ACB regulatorio en las siguientes:

(*Regulatory Policy Committee*). A nivel europeo, como se señaló, la propia Directiva 2008/50/CE fue sometida a este proceso previo de evaluación del impacto regulatorio, midiéndose los impactos de diversas opciones regulatorias, entre las que se incluyó, por ejemplo, simplemente no innovar de la situación precedente, focalizarse con mayor énfasis en instrumentos de emisión, adaptar los plazos de cumplimiento de las metas de reducción, etc. La versión del voluminoso informe de impacto regulatorio de la propuesta que dio origen a la Directiva 2008/50/CE, puede consultarse en línea: http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air_policy.htm

¹³³ Citando a Sunstein, la misma obra que se cita señala que el ACB es “(...) la total contabilización de las consecuencias de la reducción de un riesgo, en términos cualitativos y cuantitativos, de modo tal que el antónimo de una regulación guiada por el análisis costo-beneficio es la regulación que se adopta sin un claro sentido acerca de sus consecuencias, una regulación que equivale a una puñalada asentada en la oscuridad”. Guzmán Rosen, Rodrigo. Op. Cit., pp. 120, citando a Sunstein, Cass. *Risk and Reason: Safety, Law, and Environment*, Cambridge University Press, 2002, p. 108.

Cuadro N°5. Factores que justifican el modelo de ACB regulatorio

Factor	Explicación	Correctivo del ACB
Grupos de Interés	El gobierno, en la definición de regulación, se mueve en un contexto de múltiples agentes con intereses contrarios entre sí que tratan de influirlo (captura del regulador).	Operar como especie de verificación tecnocrática de medidas con bajos beneficios netos y altos costos.
Disponibilidad Heurística	Fenómeno psicológico por el cual la demanda pública por normas se encuentra influida por una errada interpretación de los hechos, donde se piensa que los eventos más probables a ocurrir son aquellos sobre los que existe memoria de corto plazo sobre su acaecimiento o verificación. Lo que no está en la memoria se aprecia como de improbable ocurrencia.	La contabilización de costos y beneficios actuará como una especie de filtro para sortear el sesgo del público, permitiendo al gobierno adoptar un juicio público bien informado.
Toxicología Intuitiva	Tendencia sociológica a los absolutos: creencia de que los riesgos son un asunto de todo o nada, que las situaciones son seguras o peligrosas y que no existen términos medios.	El conteo beneficios y costos actúa también como filtro, dando a las políticas un sentido real sobre las consecuencias de cada curso de acción.
Cascadas de Información y Reputación	Tendencia de las personas a construir sus propios juicios en base a las creencias de los otros. Ej. Si mucha gente se encuentra alarmada por un riesgo, las personas suelen silenciar sus dudas sobre la real justificación de la alarma, sólo para evitar ser desaprobado por el resto por obtuso o indiferente. Y viceversa si la persona cree que un riesgo es alarmante y la generalidad piensa que no.	Nuevamente, el ACB actúa como especie de escrutinio tecnocrático, para asegurar que la demanda de regulación o normas no se funde en meros mitos, sino que apunte dónde la información disponible muestra los riesgos más probables.

Fuente: Elaboración propia en base a obra consultada¹³⁴

Este método de comparación entre los beneficios de una regulación con sus costos ha sido específicamente aplicado al caso de las normas ambientales, señalándose cómo ellas deberían implicar un costo menor –cuantificado en cantidad de recursos- que el alternativo derivado de mantener el grado de contaminación existente en el medio (atmosférico):

“(…) la utilización de normas es una de orden social, cultural y económica, en el sentido de que las regulaciones y acciones destinadas a controlar la contaminación ambiental generan costos a la sociedad que deben tener

¹³⁴ Descripción de Guzmán Rosen basada en el planteamiento de Sunstein. *Ibidem*, pp. 121-123.

una contraparte directa en los beneficios generados por descontaminación de un ambiente, e indirectamente en la cantidad global de recursos que la sociedad destina a distintas acciones (por ejemplo, en un contexto real de recursos limitados, los beneficios de las acciones de descontaminación deberían ser a lo menos iguales a los beneficios de acciones de educación, salud u otras)¹³⁵.

Así en términos económicos, si los costos marginales sociales en que se incurre al controlar la contaminación (inversiones para disminuir emisiones, control, fiscalización) son mayores que sus beneficios marginales (demanda por aire limpio, salud, bienestar y otros), se tendría que la sociedad estaría peor que si no se hubiera llevado a cabo la intervención¹³⁶⁻¹³⁷. De ese modo, el óptimo de calidad ambiental será variable según la cantidad de recursos:

“El nivel óptimo de calidad ambiental (...) supone entonces una armonización de distintas variables que importan a la sociedad, y evita la consideración del fenómeno de la contaminación en forma aislada, lo que puede distorsionar gravemente, y con efectos negativos, la correcta asignación de recursos. Ello es particularmente importante para países de escasos recursos como el nuestro.

Por ende, según los recursos de que disponga una sociedad dada, el óptimo nivel de calidad ambiental será variable y podrá ser más alto o más bajo según el caso.

¹³⁵ Katz, Ricardo. “Introducción al Capítulo IV”, Op. Cit., p. 277.

¹³⁶ En base a ello, los precursores de este método aplican la clásica regla económica de los “rendimientos marginales decrecientes” al fenómeno de la descontaminación. Señalan, en esa línea, que el beneficio marginal social es decreciente respecto de la disminución de concentración existente, esto es, para niveles altos de concentración ambiental, el beneficio de reducir dicha concentración en una cantidad dada es mayor que el beneficio de reducir esa misma cantidad en niveles menores de concentración ambiental (o de más aire limpio)”. *Ibíd*em, pp. 277-278.

¹³⁷ Valga la pena aclarar que el inciso 2° del art. 15 del D.S. N°38/2013 es bien preciso respecto a los agentes cuyos costos y beneficios se deben calcular, de modo que se individualizan detalladamente los actores que se distribuyen las consecuencias de la regulación. Esa norma señala que el AGIES debe evaluar los costos que implique el cumplimiento del anteproyecto de norma para: **(a)** la población, **(b)** los titulares de las fuentes o actividades reguladas, **(c)** el Estado, y, **(d)** los ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas. Con todo, estos últimos deberían entenderse especialmente convocados en el caso de las NCA secundarias.

Este análisis, que lleva a la determinación del óptimo nivel de calidad ambiental, no incorpora aspectos éticos o morales, y, por lo tanto, no es un modelo absoluto en términos de otorgar una receta de decisión. Lo que sí refleja son las bases conceptuales que deberían ayudar a la objetivización de los análisis de situaciones de regulación de la calidad ambiental¹³⁸.

Valga la pena resaltar las frases del último párrafo citado: “Este análisis (...) no incorpora aspectos éticos o morales, y, por lo tanto, no es un modelo absoluto en términos de otorgar una receta de decisión”. Y es que, en efecto, en política ambiental, más que cifras del PIB o índices de crecimiento brutos, el determinar el grado de inmisiones que estamos dispuestos a aceptar es un factor relevante, pues pequeñas diferencias tienen alto impacto en las tasas de mortalidad, enfermedades o esperanza de vida, en contrapartida a los costos e inversiones adicionales para la industria, el transporte y las otras actividades que soportan los cambios regulatorios¹³⁹. Manifestación de ello, es que diversos AGIES y antecedentes que los sustentan¹⁴⁰, al calcular los beneficios de las

¹³⁸ Katz, Ricardo. “Introducción al Capítulo IV”, Op. Cit., p. 278.

¹³⁹ Existen numerosos estudios nacionales y extranjeros que han proyectado las relaciones estadísticas entre aumentos de concentración de contaminantes atmosféricos y tasas de mortalidad o esperanza de vida. Así, en relación al último factor, un informe concluye con lo siguiente: “Un descenso de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5 a largo plazo se asocia con un incremento estimado de entre 0,20-0,61 años de esperanza de vida, es decir, con un promedio de 0,4. Además, la relación entre reducciones de MP2,5 y el aumento en la esperanza de vida no experimenta cambios sustantivos al variar criterios socio-económicos, demográficos y tampoco en prevalencia de personas fumadoras, siempre considerando ciudades relativamente grandes [de EE.UU.]. Las reducciones de contaminación llevadas a cabo desde la década de los 70's hasta cercanías de los 2000, son causantes de alrededor de un 15% del incremento total de la expectativa de vida experimentada a lo largo de esas décadas”. Pope, C. Arden, Ezzati, Majid y Dockery, Douglas W. “Fine-Particulate Air Pollution and Life Expectancy in the United States”, en: The New England Journal of Medicine, N°360, 2009, pp. 376-386. Disponible en línea: <http://www.nejm.org/doi/ref/10.1056/NEJMsa0805646#references>

¹⁴⁰ Por ej. Cifuentes, Abdón. Relación de la norma de calidad primaria MP 2,5 con la norma de calidad MP10, Reporte preparado para la CONAMA, 2010, pp. 40-42. En: http://www.sinia.cl/1292/articles-47699_recurso_4.pdf

normas propuestas, contabilizan el costo de las muertes prematuras para la sociedad en base a criterios estadísticos como el “**Valor Estadístico de la Vida**” (VEV o VVE), que consiste en la valoración monetaria que la sociedad atribuye a la vida de las personas, utilizado usualmente para calcular beneficios todo tipo de proyectos o políticas que evitan fallecimientos prematuros, de uso no sólo en el ámbito medioambiental, sino que también en programas de seguridad vial o de prevención de riesgos laborales, etc.¹⁴¹. Con todo, cabe advertir que el uso de criterios, metodologías o factores entre los distintos AGIES estuvo por muchos años sin una estandarización en lo referente a su contenido, dando como origen a criterios de evaluación de costos y beneficios muy diversos¹⁴². Para evitar dicha falta de homogeneidad, en 2013, el MMA elaboró una Guía Metodológica para la elaboración de AGIES en instrumentos

¹⁴¹ “La literatura entrega dos enfoques para estimar este valor. El enfoque de Capital Humano (CH), estima el costo de fallecer a través de la pérdida de productividad futura consecuencia de una muerte prematura. En tanto, el enfoque de Reducción de Riesgo de Muerte mide la disposición a pagar por parte de los individuos por disminuir su probabilidad de perder la vida en forma prematura”. Este último se denomina también “voluntad de pagar” (WTP, o *will to pay*). Más información en: Ugarte, Pelayo y Britos, Fernando. “Estimación de los costos sociales por fallecimiento prematuro en Chile a través del enfoque capital humano”, División de evaluación social de inversiones del Ministerio de Desarrollo Social, 2011. Disponible en línea, página Ministerio de Desarrollo Social (MIDEPLAN): <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/fotos/Estimaci%C3%B3n%20Estad%C3%ADstica%20de%20la%20Vida%20por%20Capital%20Humano.pdf>

¹⁴² Identificó la literatura en este punto que si bien: “CONAMA generó metodologías para elaboración de los AGIES [“Metodologías para el Estudio de los Efectos Económicos y Sociales de Planes y Normas Ambientales”, 1998] que entregan un marco general, [ellas] no permiten estandarizar metodologías de cálculo ni valores de costo-beneficio, lo que se refleja en los AGIES realizados a la fecha, donde los costos y beneficios identificados y evaluados son muy diversos (...). Incluso ciertos costos y beneficios definidos como no cuantificables en algunos AGIES han sido cuantificados en otros. Un ejemplo de ello corresponde al “valor de no uso”, el cual no fue cuantificado en el AGIES de la norma secundaria de calidad del río Maipo pero sí lo fue en el río Loa”. Katz, Ricardo, González Guillermo y Cienfuegos Gabriela, Op. Cit., p. 16.

de calidad del aire, cuyo objetivo es uniformar el trabajo de las respectivas empresas consultoras que se contraten para ese fin¹⁴³.

En suma, el punto es que la decisión no es baladí, y menos en este ámbito en comparación con otras esferas de la regulación. Por ello, basar las decisiones de estos instrumentos de gestión ambiental sólo o primordialmente en consideraciones de costo-beneficio parece sesgado y metodológicamente incorrecto. Tal vez por esta razón, el ordenamiento no resolvió la situación derivada de que el análisis de los impactos, costos sociales y económicos del AGIES arrojen un resultado negativo, es decir, que los costos netos superen los beneficios. Se comparte en este punto la opinión de GUZMÁN ROSEN (que parece en todo caso mayoritaria)¹⁴⁴, quien señala que en ese escenario, la autoridad puede perseverar en la dictación de la norma, con tal de que funde adecuadamente esa decisión. Ello porque el ACB no es vinculante como criterio, pues de ser así, la LBMA o el D.S. N°38/2013 del MMA lo habrían señalado (la decisión final no puede apartarse de los resultados del AGIES). No siendo así, cabe asumir que, por el contrario, puede hacerlo, con el requisito de

¹⁴³ MMA. Guía Metodológica para la elaboración de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) para instrumentos de gestión de calidad del aire, Op. Cit. (En línea: <http://www.sinia.cl/1292/w3-article-54447.html>).

¹⁴⁴ Ello por cuanto incluso los autores que insisten en la importancia de mejorar la gestión en la aplicación de este tipo de metodologías dada su importancia, reconocen que el AGIES es siempre sólo un insumo y nunca puede ser entendido como vinculante para la autoridad. En este sentido: (finalmente, es importante tener presente que el análisis costo beneficio debe ser entendido como un insumo para la decisión y nunca como una condición vinculante. En la definición de los estándares de calidad ambiental que como sociedad buscamos imponernos, ni éste ni otros criterios técnicos deben sobreponerse a la decisión política". Katz, Ricardo, González Guillermo y Cienfuegos Gabriela, Op. Cit., p. 19.

fundamentar adecuadamente dicha decisión. Ello parece lo más coherente con la función de mero “filtro de razonabilidad o de escrutinio tecnocrático” que se atribuye a este método de evaluación de políticas públicas¹⁴⁵. Al respecto vienen al caso las palabras de SUNSTEIN:

“(…) en la medida de lo posible, el gobierno debe realizar cálculos de costo-beneficio para todas las mayores regulaciones y que las agencias deben generalmente ser compelidas a demostrar que los beneficios justifican los costos. Si una agencia pretende proceder aun cuando los beneficios no justifiquen los costos, debe explicarlo, tal vez demostrando que el riesgo en cuestión es enfrentado desproporcionadamente por niños o es especialmente complejo de suprimir, o que los beneficios de la regulación pueden ser usados principalmente por los pobres, y los costos impuestos principalmente sobre los más ricos”¹⁴⁶.

F. Revisión periódica de NCA para actualizarlas a los progresos científicos y técnicos. Contraposición con la *praxis* (sobre la revisión de las NCA de gases y la génesis de una NCA “municipal”)

El inc. 3° del artículo 32 de la LBMA, siguiendo una tendencia predominante en derecho comparado, ordena que toda NCA sea revisada por el MMA a lo menos cada cinco años, aplicando el mismo procedimiento señalado para su elaboración. Ello se complementa con los artículos 38 y 39 del D.S. N°38/2013,

¹⁴⁵ “(…) [H]ay un aspecto que no se encuentra resuelto en nuestro sistema, que consiste en lo que debe hacerse cuando la relación derivada del análisis de los impactos y costos sociales y económicos arrojan un resultado negativo, esto es, donde los costos netos superan a los beneficios. En dicho trance, la autoridad debe tomar una decisión, ya sea insistiendo en la elaboración de la norma o del plan, o bien, desistiendo de la misma. En el evento de que opte por el primer camino, evidentemente el gobierno debe fundar adecuadamente la decisión de persistir, sobre la base de la regla general de la razonabilidad de los actos de la Administración”. Guzmán Rosen, Rodrigo. Op. Cit., p. 126.

¹⁴⁶ Sunstein, Cass. *Risk and Reason* (...), Op. Cit., p. 291, citado por Guzmán Rosen, Ibídem, pp. 126-127.

los que, por una parte, amplían los legitimados y el plazo de revisión, al señalar que: **(a)** no obstante la revisión obligatoria cada cinco años, el MMA, de oficio o a solicitud de cualquiera de los ministerios sectoriales, fundado en la necesidad de readecuación de la norma, podrá adelantar el proceso de revisión; **(b)** asimismo, que cualquier persona podrá solicitar, mediante presentación escrita dirigida al MMA y fundada en estudios científicos, económicos u otros de general reconocimiento, el inicio del proceso de revisión de una norma. En esta segunda hipótesis, como se aprecia, consta otra manifestación de la participación ciudadana, siendo también bastante inusual en el contexto de nuestro ordenamiento (legitimidad ciudadana para la iniciativa de modificación o revisión de normas reglamentarias o de alcance general).

Por otra parte, dicha reglamentación señala una serie de criterios procedimentales y sustantivos que han de guiar la revisión en sí: **(a)** la revisión debe tener en especial consideración y dar respuesta a los riesgos adicionales significativos aparecidos durante el proceso que dio origen a la norma y señalados en el respectivo expediente; **(b)** la revisión de la norma debe ponderar criterios de eficacia y eficiencia en su aplicación. Para determinar la concurrencia de estos criterios se considerará, entre otros: el nivel de cumplimiento informado por la SMA, la vigencia actual de los objetivos tenidos en cuenta al momento de su dictación, los cambios en las condiciones ambientales consideradas al momento de dictarse la norma, y los resultados de

investigaciones científicas que aporten antecedentes nuevos sobre los efectos adversos a las personas o a los recursos naturales, o sobre nuevas metodologías de medición respecto a las sustancias de que se trate.

Por último, los mismos artículos 38 y 39 del D.S. N°38/2013 reiteran que la revisión debe sujetarse a las reglas aplicables para la elaboración de las normas, según la naturaleza de la norma (primaria o secundaria). Se prevé también una especie de término simplificado o anticipado del procedimiento de revisión, al señalarse que: “Con todo, una vez terminada la etapa de desarrollo de estudios y de recepción de los antecedentes, y analizada la consistencia de los mismos, el MMA podrá dictar la resolución que ponga término al procedimiento de revisión, en el caso que no corresponda modificar la norma vigente, u ordenar que se continúe el procedimiento mediante la elaboración del anteproyecto respectivo” (art. 38 inciso final). En todo caso, al contemplarse esta situación sólo una vez que se han recibido los estudios y antecedentes y verificado la consistencia de los mismos, se entiende que el reglamento pretende que exista un análisis íntegro y exhaustivo sobre la justificación para optar por mantener los estándares de la NCA revisada, o concluir que deben actualizarse. Por ello parece evidente que la primera opción –mantener los niveles previstos en la NCA en revisión- debe fundamentarse debidamente, no siendo suficiente motivo la explicación genérica sobre que las circunstancias tenidas a la vista en la elaboración de la norma no han variado. Si tal es la

razón, los hechos que la justifiquen deben referirse en la resolución que ponga término al procedimiento (pues es además un acto de término para el mismo).

Lo dicho guarda consistencia con el principio informador que inspira la revisión periódica de las NCA, el **principio de gradualidad**, que busca el avance paulatino de la protección ambiental¹⁴⁷. Es de suponer que ciencias como la epidemiología y otras relacionadas con la contaminación avanzan continuamente en el descubrimiento de mejores técnicas y herramientas para controlarla. Dichos avances deben reflejarse en cada nueva versión revisada de las NCA. Y, como corolario, se desprende que si el MMA niega esos previsibles avances, debe justificar tal decisión, por más de que se trate de una suerte de hecho negativo, de los que en derecho normalmente no requieren prueba. Nuevamente -vale la pena apuntar- que este es un ámbito propicio para que la intervención ciudadana contribuya a generar un mayor de *accountability* regulatorio al ejercicio de estas potestades.

Lo anterior es, en términos generales, el *quid* que inspira al modelo de revisión de las NCA en nuestra normativa. Ahora bien: ¿cumple estos estándares la gestión que se da a este sistema? A este respecto y sin entrar a calificar razones o motivos probablemente plausibles que puedan explicarlas,

¹⁴⁷ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 216. Sobre el particular, vid. *supra*, Cap. II.B.

cabe sintetizar que el estándar procedimental aplicado a los procesos de revisión dista con creces del que acaba de ser expuesto.

Por una parte, hay constancia de casos en que el principio de gradualidad no ha inspirado realmente a la búsqueda de fundamentos técnicos y científicos para mantener y/o aumentar la exigencia de estándares, incumpléndose el deber calificado de fundamentación que cabría exigir cuando se esgrime que cierto estándar es innecesario o que no existe certeza científica sobre los efectos dañinos de un determinado contaminante¹⁴⁸. Por otra, la periodización pretendida por la revisión de estándares cada 5 años colisiona con la realidad, donde la sola tramitación de los procesos de revisión alcanza –por lo general– esa misma cantidad de años, con lo que la duración de las normas revisadas se extiende por lo mínimo, más allá de 10 años (5 años hasta que se inicia la revisión y 5 años en lo que tarda el proceso de revisión en sí, etc.)¹⁴⁹.

El proceso de revisión de las NCA para CO, NO₂, SO₂ y O₃ constituye un buen ejemplo de esta tendencia. Su cronología manifiesta el estándar de la revisión procedimental de NCA en la *praxis*.

¹⁴⁸ Como aconteció en lo principal, tratándose de la reclamación en contra del D.S. N°20/2013 del MMA, nueva norma de MP10, Rol 22-2014 (Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, vid. *infra* Cap. II.G.).

¹⁴⁹ De ahí que no pueda resultar extraño que en el listado de NCA primarias vigentes, la mayor parte tengan data de publicación en los primeros años de la década de los 2000: 2001 para el plomo (Pb), 2002 para el monóxido de carbono (CO) y 2003 para el dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂) y ozono (O₃). Las cuatro últimas mencionadas se encuentran en proceso de revisión desde enero de 2010.

En efecto, su expediente muestra que el proceso se inició mediante resolución (Res. Ex. N°35/2010) de la CONAMA, en enero de 2010. Desde esa fecha hasta octubre del mismo año, se habían acompañado prácticamente sólo informes de mera tramitación, publicaciones, nominaciones de personeros que intervendrían en el proceso, etc. Y en ese mes, consta la existencia de una primera resolución de prórroga para la elaboración del Anteproyecto (hasta diciembre de 2011)¹⁵⁰. Llegada esa última fecha, consta en el expediente otra resolución de ampliación de plazo, que extendió hasta otro año más (diciembre de 2012) el mismo plazo para la elaboración del Anteproyecto¹⁵¹. Nuevamente, llegada esta fecha, el MMA dicta otra resolución de ampliación del plazo para la elaboración del Anteproyecto de norma, para otro año más (diciembre de 2013), citándose la solicitud en este sentido del Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos (memorándum N°438 de 17 de diciembre de 2012).

¹⁵⁰ Res. Ex. N°16 de octubre de 2010 del MMA, que constata que el día 22 de ese mes vencía el plazo para la elaboración del anteproyecto, pero que atendida la solicitud del Departamento de Gestión de Calidad del Aire de la ex CONAMA, se decidió ampliar dicho plazo hasta el 30 de diciembre de 2011. Los fundamentos invocados en esta resolución son los siguientes: "(...) para efectos de recabar información complementaria que se enfoque en aspectos económicos y respecto de tecnologías de control (...). Además, que se estima razonable esperar a la dictación de la norma de calidad ambiental secundaria (sic, debió decir primaria) de MP2,5, dado que gases, cuyas normas de calidad ambiental están en revisión, constituyen precursores de dicho contaminante (...)". Expediente en: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostratCategoria.php?tipo_norma=calidad&msessv=m_20151028.201512.56315700465cc

¹⁵¹ Res. Ex. N°1696 de 30 de diciembre de 2011 del MMA, que invoca la solicitud de ampliación en este sentido formulada por el Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos (memorándum N°41 del día inmediatamente anterior). La razón invocada en esa ocasión fue la necesidad de "contar con un mejor diagnóstico de la calidad del aire para gases a nivel nacional, el que se actualizará incorporando el año 2011". Con todo, cabe hacer presente que a esa fecha, en el expediente ya rolaba el Informe Final de la Consultora KAS Ambiental. "Antecedentes para la revisión de las normas primarias de calidad (...)", Op. Cit., elaborado a solicitud de la ex CONAMA y que trataba con detalle dicho aspecto, conteniendo análisis sobre las mediciones históricas para cada uno de los contaminantes requeridos.

El fundamento que esboza este último antecedente –invocado para solicitar una tercera prórroga del plazo original para la elaboración del Anteproyecto- es interesante de destacar, ya que se relaciona con una serie de decisiones de la política de turno del MMA que justificaron, por ejemplo, la dictación del D.S. N°20/2013 del MMA (nueva norma de MP10) y que fue puesta en tela de juicio en la reclamación ventilada ante el Tribunal Ambiental, Rol 22-2014 (Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, *infra*). Esta es la que se ha denominado “Política de Aire Limpio del MMA” en esta investigación. En efecto:

“Como antecedente para solicitar la presente ampliación, es importante mencionar los procesos y avances logrados desde el año 2010, en el marco del Programa de Aire Limpio y que permitirá contar con un mejor escenario en el proceso de revisión de las Primarias de Calidad del Aire de Gases. Respecto a estas acciones se puede mencionar lo siguiente:

a) Avances en el Fortalecimiento de las redes de monitoreo de calidad del aire.

En septiembre de 2011 se firmó un Convenio en el cual el MINSAL traspasó la operación de las redes de monitoreo de calidad del aire al MMA, con lo cual este Ministerio queda a cargo de la red Macam (Región Metropolitana) y de la red Sivica (sistema nacional). Este traspaso permitirá ampliar la red de monitoreo existente, principalmente para la medición del material particulado fino MP2,5 aumentando la vigilancia en la calidad del aire, considerando indirectamente una relación con la emisión de gases precursores de MP2,5.

Esta acción es de importancia para la aplicación y seguimiento de instrumentos de gestión considerando que se incorporarán elementos de control, aseguramiento de calidad y ampliando el espectro de medición de contaminantes atmosféricos que representan un riesgo para la salud de la población.

b) Establecimiento de normas de emisión orientadas a lograr controlar la emisión de contaminantes en las fuentes de mayor impacto.

Durante los avances logrados en este período se consideran; la publicación de la Norma de emisión para Centrales Termoeléctricas (26.06.11) así como también la publicación del anteproyecto de la Norma de emisión para fundiciones y fuentes de Arsénico (03.07.12), la publicación de la Norma de emisión de Material Particulado para los artefactos de combustión de leña y derivados de la madera (30.06.12) y la

publicación de la modificación a las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados (16.05.12) entre otros procesos en desarrollo o finalizados (...).

c) Elaboración de las normas de calidad primaria del aire

Se ha priorizado un marco regulatorio para el material particulado con énfasis en regular aquél contaminante que produce los mayores impactos en la salud de la población, contando de esta forma con la norma de calidad primaria para MP2,5, la que entró en vigencia a partir de enero de 2012, además se encuentran revisión la norma de calidad primaria para MP10, proceso que se espera culmine el primer semestre de 2013 (...).

Por lo anteriormente expuesto, para la revisión de la Norma de Calidad Primaria de Gases, ya se cuenta con avances de importancia que aportarán a su definición y se espera seguir avanzando en esta línea de manera de complementar los antecedentes expuestos en el Estudio “Antecedentes para la Revisión de las Normas Primarias de Calidad de aire para dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), ozono (O₃), dióxido de nitrógeno (NO₂)”, elaborado por la consultora KAS en 2009 y cuyo objetivo fue evaluar su implementación e identificar los posibles cambios para mejorar la eficacia y eficiencia de su aplicación, en base a los resultados de investigaciones científicas nacionales e internacionales sobre efectos adversos de los contaminantes a las personas y sobre el análisis de la normativa internacional. Lo anterior, será complementado con un mejoramiento del diagnóstico de la calidad del aire para gases a nivel nacional”¹⁵².

¿Parecen tales fundamentos suficiente razón para solicitar una tercera prórroga para la elaboración del Anteproyecto? En principio no lo parecen, pues el diseño o ejecución de políticas públicas no debería desvirtuar el cumplimiento de mandatos legales, como es el sentido y espíritu de aquella norma legal que obliga a someter a revisión las NCA cumpliéndose con una cierta periodicidad mínima¹⁵³. Las políticas actúan dentro del marco de lo permitido por la ley y no

¹⁵² Memorándum N°438/2012 de 17 de diciembre de ese año. Destacado es propio de la fuente original.

¹⁵³ Y por lo demás, tampoco considerando que una tercera prórroga constituía un segundo atentado en contra de texto expreso del art.16 del D.S. N°93/1995 MINSEGPRES, antiguo reglamento de elaboración de NCA, bajo cuyo imperio se inició la revisión de estas NCA. Señalaba dicho artículo: “Art. 16. Dentro del plazo de ciento cincuenta

al revés. Además, fuera de que los presupuestos que fundaron esta política fueron posteriormente cuestionados (v.gr. por no existir línea de base de datos suficientemente representativos para dar el ansiado “giro hacia el MP2,5”)¹⁵⁴, tampoco se trata de una verdadera falta de antecedentes o datos respecto a los contaminantes cuyas normas estaban en revisión (de hecho, la misma cita reconoce la existencia de antecedentes en ese sentido en el informe de la consultora KAS). En definitiva, parece tratarse de un argumento más que ilegal, impertinente. Aunque por esa misma razón, una revisión *ex post* relativamente estricta, podría cuestionar la legalidad del acto de término, pero, obviamente, si a propósito del mismo se constatan otras razones que la justifiquen¹⁵⁵.

Volviendo al proceso de revisión de las NCA de CO, NO₂, SO₂ y O₃, consta en el expediente que llegada la fecha de la última prórroga (diciembre de 2013), el MMA dictó la Res. Ex. N° 1.109 de diciembre de 2013, en que amplió, por otro año más, el proceso de elaboración para el requerido Anteproyecto (diciembre de 2014). Esta vez, las razones apuntan a las adecuaciones procedimentales

días, el Director, por resolución fundada, podrá prorrogar o disminuir los plazos establecidos para la preparación de los informes o del anteproyecto de norma. En todo caso, la prórroga no podrá hacerse por más de una vez”.

¹⁵⁴ Aspecto que constató el Tribunal Ambiental en la causa de reclamación ya antes citada (Rol 22-2014, caratulada Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, *infra*) y que por ejemplo, puede demostrarse con la falta de estaciones de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP) que puedan medir oficialmente los niveles de concentración para ese contaminante. Al respecto: *infra*, Cap. III.C.2.

¹⁵⁵ Ello pues, en estricto rigor, los vicios procedimentales anulan sólo por excepción (art. 13 inciso 2° LBPA) y la jurisprudencia judicial y de Contraloría tienen asentado un uniforme criterio en torno a que “salvo disposición legal expresa en contrario, los plazos no son fatales para la Administración, ni su vencimiento implica la caducidad o invalidación del acto respectivo”. Ejemplo de aplicación de este criterio en dictamen CGR N° 82.960 de 2013.

necesarias ante la entrada en vigencia, en el intertanto, de un nuevo reglamento para la elaboración de las NCA (el D.S. N°38/2013 del MMA)¹⁵⁶.

Ahora bien, después de esta cuarta prórroga hasta diciembre de 2014, consta en el expediente una verdadera “reactivación” del proceso (siendo de hecho, esa la expresión utilizada en los oficios), existiendo sendas solicitudes de informes entre diversas entidades públicas, aportes de antecedentes sobre las condiciones de las estaciones de monitoreo e informes de sus distintos titulares (minerías, termoeléctricas, fundiciones, etc.), suscripción de un contrato con una nueva consultora para obtener información actualizada sobre el contaminante que se desea priorizar de entre los que están siendo sometidos a revisión (dióxido de azufre o SO₂), aporte del estudio contratado y otros, actas del Comité Operativo constituido para discutir los resultados de la aplicación de los diversos instrumentos de gestión que inciden en la generación de SO₂),

¹⁵⁶ En efecto, en el memorándum N°483/2013 del Jefe de la División de Calidad del Aire, junto con recordarse los fundamentos que fundaron la prórroga precedente (verificación de resultados del Programa de Aire Limpio del MMA), se solicita una nueva ampliación de plazo, esta vez considerando que “(...) a contar del 1° de agosto de 2013 entró en vigencia el nuevo Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión (D.S. N°38 de 30 de octubre de 2012 del MMA), el que dispuso que los procedimientos de elaboración de normas ya iniciados continuarán su tramitación de acuerdo al procedimiento establecido en el nuevo reglamento. El nuevo reglamento introduce cambios en el procedimiento de elaboración de las normas que deben ser tomados en cuenta en este caso, porque establece, entre otros, la obligación de hacer el análisis económico y social de la norma de calidad, o su revisión, dentro del plazo para elaboración del anteproyecto, a diferencia del anterior reglamento que disponía que dicho análisis debía efectuarse una vez elaborado el anteproyecto (...). En cambio mencionado en el párrafo precedente, desde ya indica que se deberá adecuar el proceso de dictación de la revisión de las normas primarias de calidad del aire para lo cual se solicita extender el plazo para elaboración del anteproyecto hasta el 31 de diciembre de 2014, tiempo necesario para llevar a cabo un análisis técnico que identifique y cuantifique, cuando corresponda, los riesgos para la población, ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas y un análisis general del impacto económico y social, considerando la situación actual y la situación con anteproyecto de norma. Ambos análisis deberán ser realizados dentro del plazo de elaboración del anteproyecto, cumpliendo así con el artículo 15 del Reglamento de Normas (D.S. N°38 del MMA)”.

discusión sobre sus efectos en la población especialmente vulnerable, etc. Es decir, “apareció” la tramitación que debió tener la revisión desde un principio, concretándose la elaboración del AGIES en abril de 2015 y la definitiva -y final- publicación -para consulta pública- del Anteproyecto de NCA primaria para dióxido de azufre (SO₂), en junio de 2015. Nótese: sólo para SO₂ y aproximadamente seis meses después de vencida la última –cuarta- ampliación de plazos sucesivos de un año cada una.

Como puede desprenderse, procesos de duración de NCA que alcancen cinco años, igualan con ello al ciclo de vida previsto para toda su vigencia¹⁵⁷, desvirtuando todo el sentido de la regulación del proceso de revisión con una cierta periodicidad mínima¹⁵⁸. Este ejemplo sirvió para constatar que, en la franca realidad, la revisión de las NCA depende de un modo prácticamente exclusivo, de los criterios de prioridad que se fijan los respectivos gobiernos de turno. Ello pues, pudo constatarse que en el período de prórrogas existía una política que apuntaba más bien a la focalización en otros instrumentos (razón por la que no parecía necesario instar por la revisión de estas normas) y, en el

¹⁵⁷ Y exceden todo estándar normal de duración de procedimientos administrativos. Cabe recordar que, según el artículo 27 de la LBPA (norma que sería supletoria en caso de ausencia de previsión específica en la regulación procedimental ambiental), “salvo caso fortuito o fuerza mayor, el procedimiento administrativo no podrá exceder de 6 meses, desde su iniciación hasta la fecha en que se emita la decisión final”.

¹⁵⁸ Cabe preguntarse, atendido que la focalización de la nueva administración del MMA apuntó al dióxido de azufre (SO₂): ¿qué pasará con la revisión de las NCA del resto de los contaminantes -CO, NO₂ y O₃- también iniciada en 2010 y de hecho, mediante un mismo acto (Res. Ex. N°35/2010)? Parece una pregunta de difícil respuesta, pues la regulación del procedimiento –D.S. N°20/2013 del MMA- no aporta a estas alturas, ningún criterio que permita predecir un resultado. Probablemente habrá que esperar las prioridades de la política del siguiente gobierno de turno.

período de “reactivación” se dio un cambio de eje respecto a la importancia de uno de los contaminantes en revisión -SO₂-, antecedente que coincide con la asunción de una nueva administración al MMA (la Política MMA 2014-2018).

En definitiva, el afán de una regulación exhaustiva y limitativa de la discrecionalidad del proceso de revisión –y ergo, también el de elaboración- de las NCA, aparece como sinceramente ingenuo y claramente superado por la *praxis*. Que las normas –v.gr. D.S. N°38/2013 del MMA- no sirvan en realidad como instrumentos de mínima previsión acerca del actuar administrativo, termina anulando su prácticamente primaria o más elemental función.

Asimismo, una gestión del sistema de NCA a tal grado apartado de la realidad normativa genera incentivos para respuestas institucionales igualmente desvirtuadas y alejadas de la normativa. Es así como este mismo expediente de revisión que ha servido de ejemplo, da cuenta acerca de la existencia de una suerte de “NCA municipal” para el dióxido de azufre (SO₂), específicamente para aplicar en episodios críticos de contaminación por ese compuesto distintas a las de la NCA vigente para SO₂ (D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES) dictada por la Municipalidad de Quintero.

En efecto, durante la –dilatada- tramitación de la revisión de esa NCA citada, llegó a conocimiento del MMA la existencia de este decreto alcaldicio¹⁵⁹, el que, “basándose en recomendaciones de la OMS, un [aparente] Protocolo de Alerta de la SEREMI de Salud publicado en su página oficial y la definición del nivel de “alerta” del Plan de Descontaminación de Ventanas –D.S. N°252/1992 del Ministerio de Minería- definió “un rango cualitativo de calidad del aire que regula cuatro estados de calidad del aire para SO₂ como Buena, Moderada, Alta y Muy Alta, para efectos de establecer protocolos preventivos de protección de salud de la población vulnerable de la comuna de Quintero”, aplicable a los “establecimientos educacionales municipales de la Comuna y jardines infantiles administrados por la Entidad Edilicia”, estableciendo una serie de rangos o niveles de concentración máximos para períodos de 15 minutos, con las respectivas medidas que adoptar en cada rango.

En el fondo, se trata de un sistema de gestión de episodios críticos (GEC), con un rango distinto al previsto en la NCA respectiva –períodos de 15 minutos, a diferencia de los de 1 hora del D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES- y con una serie de medidas análogas a las que adoptaría el respectivo PPDA para cada nivel de gestión (sólo que con una aplicación limitada a los establecimientos

¹⁵⁹ Decreto Alcaldicio N°3437 de 28 de agosto de 2014, que cita como fundamento legal para su emisión: (a) art. 19 N°8 CPR; y (b) diversas disposiciones de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (Ley N°18.695) en particular, aquellas que genéricamente le confieren potestades en relación al medio ambiente en sus comunas (v.gr. proponer y ejecutar medidas tendientes a materializar acciones y programas relacionados con medio ambiente, aplicar normas ambientales en la comuna, desarrollar directamente o con otros órganos de la Administración del Estado nacional relacionadas con la salud pública y la protección del medio ambiente, etc.).

educacionales municipales). En definitiva, se trata de un sistema de GEC *sui generis* municipal. De ahí que por ejemplo, la definición de los niveles que dan origen a la GEC son muy disimiles de los fijados en la NCA respectiva de SO₂:

Cuadro N°6. Niveles GEC para SO₂ en NCA v/s decreto alcaldicio

NCA SO ₂ (ug/m3N)	Dto. Alcaldicio (ug/m3N)	Medida para el nivel de gestión según Decreto Alcaldicio
Concentración 1 hora	Concentración 15 min.	
Nivel 1: 1962-2615	Bueno: 0-265	Rangos normales. No existen restricciones de actividad física para ningún grupo de la población.
Nivel 2: 2616-3923	Moderado: 266-531	Nivel de concentración de cuidado para grupos vulnerables como embarazadas, niños, adultos mayores y enfermos crónicos. Se recomienda reducir la actividad física extenuante al aire libre.
Nivel 3: 3924-superior	Alto: 532-1063	Nivel de concentración crítico para grupos vulnerables como embarazadas, niños, adulto mayor, enfermos crónicos y personas con problemas cardíacos y pulmonares. Se deberá reducir el esfuerzo físico y la actividad física al aire libre. La población no vulnerable que experimente molestias como ardor ocular, tos o dolor de garganta, debe considerar reducir el esfuerzo físico al aire libre y asistir al centro asistencial.
	Muy alto: 1064-superior	Niveles de concentración muy críticos para personas vulnerables como embarazadas, niños, adultos mayores, enfermos crónicos y personas con problemas cardíacos y pulmonares. Toda la población debe evitar realizar actividad física al aire libre, en especial si presenta molestias como ardor ocular, tos o dolor de garganta y asistir al centro asistencial. Se sugiere el cierre de puertas y ventanas hasta que mejoren las condiciones de ventilación local.

Fuente: Elaboración propia en base a normas citadas¹⁶⁰

¹⁶⁰ En específico: (a) Art. 5 del D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES (NCA para SO₂); y, (b) Art. Único Decreto Alcaldicio N°3437 de 28 de agosto de 2014 de la Municipalidad de Quintero.

Como se aprecia, la definición de los niveles de gestión del decreto alcaldicio son distintos a los que fija la NCA vigente para SO₂. Inclusive son más estrictos, pues consideran un nivel menor de medición (15 min.), que sería más acorde el nivel OMS y el del –supuesto- Protocolo de Alerta de la SEREMI de Salud¹⁶¹. Y todo ello en un contexto en que además, la doctrina también está conteste en lo “tolerante” de nuestra NCA de SO₂ comparada con normas internacionales¹⁶².

Como sea, verificando la existencia de tal decreto alcaldicio, el MMA ofició a su División Jurídica para que emitiera un pronunciamiento sobre el particular¹⁶³. Dicho documento parte informando que la titularidad exclusiva para establecer NCA y sus correspondientes niveles de GEC corresponde al MMA y el MINSAL (en el caso de las NCA primarias) y que, por el contrario, si bien lo municipios cuentan con atribuciones vinculadas a la salud y el medioambiente, ellas no le

¹⁶¹ De hecho, el Decreto Alcaldicio constata que la NCA para SO₂ no define un nivel de superación horario sino que sólo de 24 horas o anual, a diferencia de lo que recomiendan los estándares OMS. De ahí que, al no constatar niveles de excedencia horarios, acudió a la gestión de episodios críticos (GEC) donde sí se establecía esa medida.

¹⁶² Se señala: “(...) Por otra parte, se constata que no se han efectuado actualizaciones a la NCA primaria de SO₂. Con respecto a la tendencia y al enfoque de la regulación internacional, se concluye que el valor de 250 ug/m3N como promedio de 24 horas es tolerante si se compara con los valores recomendados por la OMS de 20 ug/m3N y con el de la Unión Europea, que recomienda a sus países miembros el valor de 125 ug/m3N, para el mismo período de exposición (...). La OMS, además, no recomienda a los países que adopten un estándar de calidad anual, dado que el SO₂ no tiene umbral. Por ello, la OMS recomienda focalizar los esfuerzos en establecer normas para el control de los efectos de exposición de corto plazo. Desde el año 2005 la OMS recomienda un valor de 500 ug/m3N para exposiciones de 10 minutos y Estados Unidos establece un valor para exposiciones de una hora de 196 ug/m3N. Para este período de exposición el valor de Chile es hasta 10 veces más tolerante que el de los Estados Unidos, esto es, de 1.962 ug/m3N (...). De acuerdo se ha señalado precedentemente, la NCA de SO₂ se encuentra en proceso de revisión por el MMA, desde el año 2010”. Fernandez Rojas, Marcela y Contreras Fierro, Marcela. “Contaminación en La Greda: ¿Son los instrumentos de gestión ambiental adecuados, suficientes y compatibles para resolver la problemática ambiental de la zona? En: Actas de la VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión Ambiental Global: Presente y Futuro, Abeledo-Perrot, 2012, p. 465.

¹⁶³ Memorándum N°99 de 17 de marzo de 2015.

dotan de la posibilidad de imponer mayores requisitos o restricciones que los establecidos en la ley o en la normativa dictada por la autoridad competente en materia ambiental; razones por las que los municipios habrían de aplicar las NCA vigentes en el caso de que dicten normativa que incida en criterios de calidad ambiental¹⁶⁴. Con todo, el documento no recomienda iniciar gestiones de algún tipo en contra del decreto alcaldicio, debido a que se desprende que se limita a fijar recomendaciones de voluntario cumplimiento a la población. Con todo, recomienda “consultar” a MINSAL, por proponer niveles de gestión de alertas ambientales basadas en criterios distintos a los de las NCA vigentes¹⁶⁵.

En definitiva, ¿qué enseña la experiencia de este decreto alcaldicio de la Municipalidad de Quintero (NCA con GEC *sui generis*)? Que más allá de las estrictas consideraciones de legalidad del acto, no puede entenderse su sentido sino puesto en contexto, donde sirvió como un medio –quizás necesario- de

¹⁶⁴ Señala en este sentido el Memorándum en análisis: “(...) que si bien las municipalidades pueden dictar normativa de carácter ambiental, sin embargo, y como señala el dictamen N°21.322 de 1999 de la Contraloría General, deben hacerlo con la prevención de que las disposiciones que se dicten, se enmarquen en la normativa legal vigente, de tal manera que dichas normas de ningún modo puedan establecer mayores requisitos o restricciones que aquellas que han sido impuestas por la ley o por las normas dictadas por los órganos competentes en materia ambiental.

Establecer NCA para los contaminantes cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población es función exclusiva del MMA. Las NCA primarias se dictan a través de un proceso regulado, que abarca un conjunto de etapas, y que culmina con la dictación de un D.S., que debe llevar las firmas del MMA y MINSAL, que debe ir a toma de razón y que puede ser impugnado ante los Tribunales Ambientales. De lo anterior se deriva que las municipalidades al dictar su normativa ambiental relativa a criterios de calidad ambiental, deben aplicar las normas de calidad ambiental dictadas conforme a la Ley N°19.300, en este caso la NCA primaria para dióxido de azufre (SO₂), establecida por el D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES.

¹⁶⁵ Señalando que: “Sin perjuicio de lo anterior, se aprecia que el Decreto Alcaldicio se limita a dar recomendaciones a la población que son, en todo caso, de cumplimiento voluntario, sobre la base, según señala el Decreto Alcaldicio, de un protocolo de alerta de la SEREMI de Salud de la V Región, basado en recomendaciones de la OMS. Al respecto, cabría consultar a la mencionada SEREMI de Salud, la razón por la cual las recomendaciones difundidas se basan en propuestas de un organismo internacional y no en las NCA vigentes en Chile para dicho contaminante, establecidas en el D.S. N°113/2002 de MINSEGPRES, suscrito también por el MINSAL.”

subsanan, corregir o “parchar” una gestión en base a NCA que ha sido históricamente deficiente¹⁶⁶. No puede olvidarse que esta misma comuna algunos años atrás –algo después de haberse iniciado el proceso de revisión de la NCA para SO₂- era afectada por emisiones *peak* de dicho contaminante (sobrepasando los 700 ug/m³N en algún par de minutos¹⁶⁷), razón ante la que parece evidente que no podían esperar a un tan dilatado proceso de revisión de la NCA. Tal revisión es, a estas alturas, una verdadera “deuda histórica”, como puede desprenderse de las declaraciones de las autoridades involucradas¹⁶⁸.

¹⁶⁶ Esta función de correctivo o “parche” de una gestión deficitaria de un instrumento de gestión, la comparte este Decreto Alcaldicio con la aplicación del instrumento de las **alertas sanitarias** que la Política 2014-2018 del MMA ha “institucionalizado” como solución transitoria ante la falta de dictación de los respectivos PPDA precisamente, para suplir la ausencia de medidas en gestión de episodios críticos (GEC). En efecto, si bien las NCA definen los niveles que dan origen a las alertas, preemergencias y emergencias, sin el respectivo PPDA, no se podrían aplicar medidas cuando se verifiquen las concentraciones que dan origen a esos niveles. En ese escenario es cuando se aplica el instrumento de la alerta sanitaria, que con su amplitud, permite aplicar las medidas pertinentes, tal como si ya estuviera dictado el PPDA. Sobre la utilización de este mecanismo: vid. *infra*, Cap. V.E.

¹⁶⁷ De lo que da cuenta, por ejemplo, la noticia de 28 de junio de 2012, titulada “Decretan alerta amarilla por nuevo *peak* de SO₂ en Quintero”, añadiendo la misma que: “A raíz de esta situación [*peak* sobre 700 ug/m³N a las 7:00 AM] se mantiene a esta hora activado Protocolo de Emergencia Municipal, el que ha decretado “Alerta Amarilla” con lo que se sugiere a los establecimientos educacionales tomar las medidas del caso, de acuerdo a lo establecido, tendientes a evitar cualquier actividad física al aire libre” (...). Después, se cita al Alcalde: “Hemos denunciado que esta contaminación nos afecta históricamente y se permite que esto siga sucediendo; pedimos que las empresas inviertan en planes efectivos de descontaminación y que deje de matar día a día a nuestra gente”. Fuente: <http://www.biobiochile.cl/2012/06/28/decretan-alerta-amarilla-por-nuevo-peak-de-so2-en-quintero.shtml>

¹⁶⁸ En una noticia de 10 de abril de 2015 que versa sobre los avances en la revisión de la NCA de SO₂ y su relevancia para comunas como Quintero, constan las siguientes declaraciones del Subsecretario del MMA y del Alcalde de la comuna mencionada: “Hay normativas que actualmente están vigentes, las cuales no han sido revisadas desde hace más de 10 años, afectando directamente a las comunidades emplazadas en sectores industriales, exponiéndolos a altos niveles de concentración en comparación al escenario internacional. Los antecedentes técnicos y científicos recopilados a la fecha, permiten justificar una normativa ambiental horaria que tiene que ver principalmente con efectos agudos de contaminación que afectan a la población y especialmente a la población sensible”, señaló el Subsecretario Marcelo Mena (...). “Con respecto a esta normativa, es un avance importante tener una norma horaria que no existe. Sin embargo también comparto la preocupación de los asistentes en lo que tiene relación a los tiempos de implementación. Hay que hacer los esfuerzos para que estos tiempos sean más acotados, y así lo pediremos a través de la Seremi con quien hemos trabajado permanentemente”, comentó el alcalde de Quintero, Mauricio Carrasco”. Fuente: <http://portal.mma.gob.cl/junto-con-las-comunas-de-quintero-y-puchuncavi-ministerio-del-medio-ambiente-realiza-primer-seminario-participativo-para-la-revision-de-la-norma-primaria-de-dioxido-de-azufre/>

Como sea, ante un contexto de este tipo: ¿cabe tildar de “ilegal” un decreto alcaldicio como el emitido por la Municipalidad de Quintero? ¿Se diría lo mismo si su gestión de episodios críticos *ad-hoc* hubiera sido aún más invasiva y radical? Preguntas como estas se tornan difíciles debido, precisamente, a la desvirtuada gestión del instrumento de la revisión de las NCA. Por ello, más allá de juicios de legalidad, cabe entender dicho acto como una verdadera manifestación de “autotutela administrativa”, derivada de una históricamente inadecuada gestión del instrumento de la revisión (y elaboración) de las NCA¹⁶⁹.

G. Casos o experiencias de revisión judicial del ejercicio de potestades discrecionales en la dictación, no dictación o derogación de NCA. Importancia del expediente y de criterios objetivos de motivación

Sin perjuicio de que esta investigación no pretende agotar exhaustivamente el tema relativo al control judicial de potestades normativas y discrecionales (v.gr. control de reglamentos¹⁷⁰), se darán ciertas directrices al respecto sólo

¹⁶⁹ En efecto, no debe creerse que el problema es sólo de la revisión de las NCA. Afecta sin duda, también, a su elaboración inicial. Baste el ejemplo de los años de elaboración por los que pasó la NCA para MP2.5 (D.S. N°12/2011 del MMA), norma que, según el último de sus considerandos, fue incluida en el Cuarto Programa Priorizado de Normas de la CONAMA, por el Acuerdo N°99 de su Consejo Directivo, de 26 de marzo de 1999. Cabe apreciar que transcurrieron 12 años desde tal actuación –que la fijaba como prioridad nacional en la agenda de elaboración de NCA- hasta que ella finalmente entró en vigor (2012).

¹⁷⁰ Para lo que cabe remitirse a la doctrina especializada, la que ha sistematizado una serie de criterios en la revisión del ejercicio de la potestad reglamentaria. Entre ellos se mencionan: principio de proporcionalidad, verificación de congruencia, desviación de fines, interdicción de diferenciaciones arbitrarias, prohibición de enriquecimiento injusto, y la existencia de fundamentos objetivos y razonables. Para dicha sistematización y su desarrollo: Blanquer, David. *El Control de los Reglamentos Arbitrarios*. Editorial Civitas, Madrid, 1998.

para demostrar la relevancia de la regulación *ex ante* sobre el procedimiento administrativo de elaboración de NCA y el criterio sustantivo derivado de la consideración necesaria de la herramienta del análisis de impacto regulatorio o análisis costo-beneficio (RIA o ACB). Como se demostrará, dichas exigencias preventivas en aras de una limitación a posibles abusos de discrecionalidad, son relevantes en la etapa *ex post* de revisión judicial, pues permiten y facilitan el ejercicio de las siguientes técnicas de control de potestades discrecionales:

(a) Control de procedimiento e información, que consiste en verificar en el expediente respectivo, todas las actuaciones exigidas por la regulación del procedimiento, o, en otros términos, que implica “establecer que el acto ha sido dictado de conformidad al procedimiento administrativo exigido por la ley, que los actos dictados se encuentran respaldados mediante pruebas sustanciales, debidamente acreditadas en el procedimiento administrativo (...) y que el acto administrativo disponga de información técnica adecuada que lo justifique”¹⁷¹.

(b) Control de razonabilidad, que implica que la decisión no haya sido adoptada de forma arbitraria o caprichosa, o dictada en abuso de potestades discrecionales, ni haya violentado derechos o garantías constitucionales, o actuado con exceso o abuso de competencias legales, ni con desviación de fin

¹⁷¹ La denominación “control de procedimiento e información” y la caracterización citada, cabe advertir, no son las únicas con que se ha conocido a esta técnica de control de la discrecionalidad, pero son las que se manejaron en el debate legislativo del proyecto de ley que dio origen a los Tribunales Ambientales (Ley N°20.600 de 2012). Al respecto: HL N°20.600, Mensaje Presidencial, 2009, pp. 14-15.

y, que los supuestos de hecho sobre los cuales descansa la decisión, se encuentran debidamente acreditados en el procedimiento administrativo¹⁷².

El primero de los criterios citados lleva a insistir en la relevancia del expediente público, que debe dejar fiel constancia de la tramitación efectiva del procedimiento, como base para todo control de legalidad procedimental. En él deben figurar todos los documentos y actuaciones tenidas a la vista para arribar a la decisión final¹⁷³. Su revisión *ex post* debe permitir apreciar los fundamentos de la decisión, es decir, que existan y que sean suficientes; todo lo que tiene un mayor sentido, por lo demás, cuando se trata de decisiones de tipo técnico¹⁷⁴. Tal importancia es, además, reflejada en el artículo 29 de la Ley N°20.600 de Tribunales Ambientales, que regula las solicitudes de informes y medidas para mejor resolver que se pueden ejercer para que el órgano reclamado: **(a)** informe sobre los fundamentos y motivos del acto administrativo; y/o, **(b)** se adjunte copia del expediente que sirvió de base para dictar el acto impugnado.

¹⁷² Caracterización tomada del mensaje que dio origen a la Ley N°20.600 de Tribunales Ambientales. *Ibidem*.

¹⁷³ Lo que no es sino una aplicación del artículo 18 inciso 3° LBPA, donde se expresa que todo procedimiento administrativo deberá constar en un expediente, escrito o electrónico, en el que se asentarán los documentos presentados por los interesados, por terceros y por otros órganos públicos, con expresión de la fecha y hora de su recepción, respetando su orden de ingreso. Asimismo, se incorporarán las actuaciones y los documentos y resoluciones que el órgano administrativo remita a los interesados, a terceros o a otros órganos públicos y las notificaciones y comunicaciones a que éstas den lugar, con expresión de la fecha y hora de su envío, en estricto orden de ocurrencia o egreso.

¹⁷⁴ La literatura ha señalado a este respecto: “La importancia de esos informes previos [aludiendo a los que se deben acompañar a los expedientes] se multiplica exponencialmente cuando el Reglamento que se proyecta aprobar tiene un contenido técnico. Se trata de un terreno en el que, en el caso de impugnarse judicialmente el Reglamento, la parte recurrente puede aportar pruebas periciales que demuestren que la norma se apoya en una realidad técnica errónea e inexacta”. Blanquer, David. *Op. Cit.*, pp. 211-212.

El segundo de los criterios citados, control de razonabilidad, también parte de la base de que el tribunal cuenta con un acceso pleno al expediente, pero va más allá, controlando la coherencia técnica y científica de la decisión en relación a los antecedentes recopilados y que constan en el expediente. Tal técnica de control ha encontrado mayor desarrollo en el derecho norteamericano, donde existen las instituciones como el *Hard Look* o Examen Riguroso y la *Rule of Reason*. Para ellas, “lo determinante va a ser (para mantener o anular la decisión discrecional) verificar si de las actuaciones del expediente (*record*) se deduce que la Administración ha llevado a cabo -o no- un trabajo riguroso”¹⁷⁵. Este criterio cristaliza su relevancia tras el simbólico Caso *Chevron*¹⁷⁶, el que siguiendo directrices que venían de una sostenida jurisprudencia previa¹⁷⁷, marcó los alcances de la revisión judicial, pero con el límite de no entrar a ponderar el mérito y la oportunidad de las decisiones

¹⁷⁵ González-Varas Ibáñez, Santiago. “El criterio jurisprudencial norteamericano del *Hard Look* y el control de la discrecionalidad administrativa (en el medio ambiente)”, en Revista Chilena de Derecho, vol. 29 N°2, 2002, p. 417.

¹⁷⁶ Caso en el que se perfilan claramente los dos criterios en cierta medida contrapuestos, entre los que oscilan las perspectivas del control judicial: (a) control de razonabilidad de la decisión, y; (b) principio de deferencia sobre las determinaciones de las autoridades técnicas. Ambas iniciarían una larga senda para encontrar un equilibrio en el sentido de que por más extensa que sea la revisión de la razonabilidad de la decisión, con ella no se debe alcanzar el sustrato de mérito y conveniencia, que el legislador dejó en manos de la Administración y no de los jueces. Tratándose de la “deferencia técnica”, la misma se desprende del siguiente fragmento de la decisión (traducido): “(...) En estos casos, las interpretaciones del administrador representan una acomodación razonable de intereses manifiestamente competitivos y son merecedores de deferencia: el esquema regulatorio es técnico y complejo, la agencia consideró el asunto en detalle y de una manera razonada, y esta decisión involucra reconciliar políticas conflictivas. El Congreso (...) conscientemente deseó que el administrador hiciera el balance a este nivel, pensando que aquellos con gran experiencia y cargado con la responsabilidad de administrar las provisiones, pudieran estar en mejor posición para hacerlo. Los jueces no son expertos en el área, y no son parte de ramas políticas del gobierno”. Caso *Chevron U.S.A., Inc. contra Natural Resources Defense Council*, 1984, Corte Suprema de los Estados Unidos.

¹⁷⁷ Una remisión a los casos previos a *Chevron* sobre control de la razonabilidad de los reglamentos, puede consultarse en Blanquer, David. Op. Cit., pp. 110-112.

administrativas¹⁷⁸. En lo propiamente referente a los criterios de *Hard Look* o la *Rule of Reason*, cabe entonces señalar que se trata de un control *ex ante* que revisa, en base al expediente y antes incluso de llegar a la instancia de evaluar la decisión, si el procedimiento ha sido llevado a cabo con “rigor”. Es decir, si se consideraron –y descartaron- todas las alternativas posibles, si se fundamentaron tanto las alternativas que llevaban a adoptar una decisión como las que apuntaban en la dirección opuesta, si se delimitó adecuadamente la decisión; si se atendieron seriamente las observaciones formuladas respecto a la iniciativa; entre otros.

Entonces y más allá de la amplitud que se pretenda reconocer a dichos estándares de revisión, lo clave es respetar el límite consistente en que “el control de los actos del gobierno, no supone convertir a los jueces en gobernantes sino garantizar el sometimiento a Derecho del gobierno y de la Administración”¹⁷⁹. El mérito, la oportunidad y conveniencia de las regulaciones siempre tendrían que escapar del control jurisdiccional, el que no puede sustituir los elementos discrecionales de los actos revisados, por consideraciones básicas derivadas del principio de separación de poderes. Pero como la fijación del límite exacto es sumamente difusa, se justifican los numerosos estudios

¹⁷⁸ Aspecto que escapa al control jurisdiccional, como lo prueba por analogía en nuestro sistema, el art. 21, letra b) de la Ley N°10.336, Ley de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República.

¹⁷⁹ Cordero Vega, Luis. El Control de la Administración del Estado, 2da ed., Legal Publishing, 2009, p. 158.

dedicados al tema¹⁸⁰ y que el legislador de la Ley de Tribunales Ambientales haya tenido que prever expresamente el punto, ciertamente, para enfatizarlo:

“Art. 30. Sentencia. La sentencia que acoja la acción deberá declarar que el acto no es conforme a la normativa vigente y, en su caso, anulará total o parcialmente la disposición o el acto recurrido y dispondrá que se modifique, cuando corresponda, la actuación impugnada. En el ejercicio de esta atribución el Tribunal no podrá determinar el contenido específico de un precepto de alcance general en sustitución de los que anulare en el caso de los actos de los números 1) y 7) del artículo 17, así como tampoco podrá determinar el contenido discrecional de los actos anulados”.

Ahora bien, como precisamente las remisiones a los números 1) y 7) del artículo 17 de la Ley N°20.600 corresponden a reclamaciones en contra de “normas primarias o secundarias de calidad ambiental, normas de emisión, zonas latentes o saturadas, planes de prevención y descontaminación y actos administrativos de cualquier autoridad que les den ejecución”¹⁸¹, viene al caso pasar a examinar algunos precedentes de revisión judicial de NCA, tanto a nivel comparado como, en especial, el único precedente existente a la fecha, de revisión bajo el nuevo esquema, procedimiento e institucionalidad de los Tribunales Ambientales: Reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros

¹⁸⁰ Por ejemplo, numerosos estudios sobre las implicancias del principio de separación de poderes en lo que respecta a los criterios de revisión judicial, pueden consultarse en: Ferrada Bórquez, Juan Carlos (coord.). Estudios de Derecho Público: El Principio de Separación de Poderes. Actas de la XL Jornadas de Derecho Público, 2010.

¹⁸¹ “Art. 17. Competencia. Los Tribunales Ambientales serán competentes para: 1) Conocer de las reclamaciones que se interpongan en contra de los decretos supremos que establezcan las normas primarias o secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión; los que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas y los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 50 de la ley N° 19.300 (...); 7) Conocer de las reclamaciones que se interpongan en contra de los actos administrativos que dicten los Ministerios o servicios públicos para la ejecución o implementación de las normas de calidad, de emisión y los planes de prevención o descontaminación, cuando estos infrinjan la ley, las normas o los objetivos de los instrumentos señalados. El plazo para reclamar será el establecido en el artículo 50 de la ley N° 19.300 (...).”

(acumuladas) c/ MMA (R-22/2014) por la dictación del D.S. N° 20/2013, nueva NCA primaria MP10¹⁸².

En primer lugar, tratándose de precedentes internacionales en relación a revisión de potestades vinculadas con la dictación de NCA, el primero que se cabe es destacar es uno vinculado con el “momento discrecional” de origen o de iniciativa: la Administración decide cuáles contaminantes reglar y cuáles no¹⁸³. Dicha máxima tendió a ser matizada en el caso *Natural Resources Defense Council v. Train*¹⁸⁴, donde se acogió la acción intentada contra la EPA por su negativa de incorporar al plomo (*lead*) en el listado de contaminantes-criterio (*criteria pollutant*)¹⁸⁵. La EPA argumentaba en su defensa que dependía

¹⁸² A dicha causa se agregaron otras que si bien agregaron nuevos argumentos para la ilegalidad del D.S. N°20/2013 del MMA, coinciden con la primera en que solicitan su ilegalidad por un doble motivo: porque dicha norma derogaba el estándar anual para MP10 de 50 ug/m3N sin haber considerado los factores que aconsejaban mantenerlo; a la vez que, tratándose del estándar diario (150 ug/m3N), alegaban que se limitaba a mantener el valor preexistente de la norma revisada, sin fundamentar mayormente dicha decisión. Las causas que por su similitud se agregaron a la de Fernando Dougnac y otros fueron, según el nombre de los reclamantes: **(a)** Ena Luminanda Pérez y otros (Rol R-25-14); **(b)** Municipalidad de Puchuncaví (Rol R-28-14); **(c)** Municipalidad de Tocopilla (Rol R-29-14); y, **(d)** Municipalidad de Huasco (Rol R-31- 14). La sentencia del Tribunal Ambiental de Santiago acogió parcialmente un grupo de estas reclamaciones (las rechazó sólo lo que pretendían que el Tribunal Ambiental fijara por sí mismo un estándar diario para MP10) y acogió íntegramente las otras, ordenando al MMA dejar sin efecto el D.S. N°20/2013, y de ese modo, ordenándole re-iniciar el procedimiento de revisión de la norma MP10 anterior (D.S. N°59 de 1998 de MINSEGPRES) la que, para este efecto, se entendería subsistente. Contra tal decisión, el Consejo de Defensa del Estado (CDE), recurrió de casación en el fondo ante la Corte Suprema, recurso que fue íntegramente rechazado (Rol N° 1.119-2015, de 30/09/2015). Así, la decisión de la nulidad del D.S. N°20/2013 del MMA, ha quedado ejecutoriada.

¹⁸³ La iniciativa en la dictación de una NCA para un determinado contaminante fue contemplada entre aquellas instancias típicamente discrecionales en la disección de la potestad. Vid. *supra*, Cap. II.E.1.

¹⁸⁴ 6 ELR 20366, N°74 Civ., 4617-411 F. Supp. 864/8 ERC 1695/S.D.N.Y., 03/01/1976.

¹⁸⁵ Este es el primer precedente en relación al plomo (*lead*), contaminante que por este pronunciamiento, pasó a integrar el listado de los seis contaminantes-criterio (Caso Plomo I). Sin embargo, como se vio *supra*, posteriormente existió otro precedente en relación al plomo, cuando se cuestionó la decisión de la EPA de fijar el estándar para este contaminante considerando la factibilidad técnica y económica derivada de su cumplimiento, ocasión en que la Corte señaló la improcedencia de considerar dichos factores (Caso Plomo II, *supra* Cap. II.B.).

de su “sola discrecionalidad” la decisión inicial de listar un contaminante como *criteria pollutant* o no, pudiendo alternativamente decidir combatir sus efectos mediante la incorporación del plomo en otros mecanismos (otras secciones) de la *Clean Air Act*¹⁸⁶. Sin embargo, el fallo consideró que la EPA estaba obligada a incorporarla al listado una vez que se ha determinado que el contaminante tiene *potenciales efectos adversos en la salud pública y el bienestar*¹⁸⁷. Vale decir, si no existen dudas sobre los efectos potencialmente dañinos de un contaminante en la vida o salud de las personas, no queda a la sola discreción de la autoridad el incorporarlo al listado de contaminantes-criterio, pues sólo con este expediente se pueden activar sendas reacciones tanto a nivel nacional como estadual, planes de implementación estatal (SIP’s), tener las referencias sobre las zonas del país que cumplen con los niveles, etc. Con todo, el alcance de este criterio estaba claramente mediado por un mandato legislativo expreso y temporal, en orden a incorporar contaminantes al listado cuando se detectara que tenían efectos adversos para la salud pública o el bienestar. Así, la discrecionalidad para este fallo estaba en considerar que se presentaban o no dichos efectos, pero una vez ello resuelto, no era facultativo incorporarlo al

¹⁸⁶ “Defendants’ main argument in support of its construction of the section as discretionary is that there are other sections within the Act which provide alternative remedies for lead pollution. The existence of alternatives, defendants contend, requires that the Administrator should have the discretion to choose among the remedies provided by the Act”. Natural Resources Defense Council, Inc. v. Train, en: <https://elr.info/sites/default/files/litigation/6.20366.htm>

¹⁸⁷ Ferrey, Steven. Op. Cit., p. 161 (cursivas en original traducido).

listado, dado el mandato explícito del legislador en ese sentido¹⁸⁸. La duda por tanto quedaría en el evento de no haber existido dicho mandato especial: ¿Se podía obligar a la EPA a incorporar al plomo, en un listado que no fuera “el inicial”, y ordenado por un mandato especial?

Otro caso en que se da una aplicación más prístina a los criterios de revisión de expediente y de razonabilidad en relación a NCA, es el caso *The American Lung Association v. EPA* (Asociación Nacional del Pulmón c/ EPA)¹⁸⁹. La entidad demandó a la EPA, en nombre la población asmática del país y en el contexto de que se revisaba la norma de dióxido de azufre (SO₂), habiéndose decidido simplemente mantener los niveles vigentes en la norma revisada, descartando endurecer el estándar de corto plazo (“efecto de las ráfagas de

¹⁸⁸ En efecto, el contexto del caso era que existía un mandato imperativo y temporal del legislador de la *Clean Air Act* en orden a incorporar, dentro de 30 días después del 31 de diciembre de 1970, aquéllos contaminantes que tuvieran efectos dañinos para la salud pública y el bienestar (“listado inicial”). El pronunciamiento se asiló de dicho mandato incluido en una reforma a la *Clean Air Act*, para sostener que el mismo no tendría sentido, si se interpretara que la EPA tenía discrecionalidad para incorporar facultativamente dichos contaminantes en ese listado. “*We think the reasonable reading of the disputed language in §108 is that the Administrator must include on the initial list to be issued 30 days after December 31, 1970, all those pollutants “for which air quality criteria had not been issued before [that date]” but which pollutants he has already found in his judgment to have an adverse effect on public health or welfare and to have come from the requisite sources. The Senate Committee Report supports our reading of the language. The Report states that §108 requires the initial list to “include all those pollution agents which have, or can be expected to have, an adverse effect on health and welfare and which are emitted from widely distributed mobile and stationary sources, and all those for which air quality criteria are planned”. S. Rep. 91-1196, 91st Cong., 2d Sess. 54 (1970). It is to the initial list alone that the phrase “but for which he plans to issue air quality criteria” is directed; the phrase cannot mean that the Administrator need not list pollutants which meet the two requisites clearly set forth in the section (...). While the Administrator is provided with much discretion to make the threshold determination of whether a pollutant has “an adverse effect on health,” after that decision is made, and after it is determined that a pollutant comes from the necessary sources, there is no discretion provided by the statute not to list the pollutant. We think that Congress intended to trigger the elaborate procedures of §§108-110 whenever the above two factors were found to exist*”. Caso citado. Fuente: <https://elr.info/sites/default/files/litigation/6.20366.htm>

¹⁸⁹ N°s 96-1251 & 96-1255; enero 1998. United States Court of Appeals, District of Columbia Circuit. Disponible en línea: <http://caselaw.findlaw.com/us-dc-circuit/1128848.html>

SO₂). Los argumentos con que la EPA descartaba la necesidad de fijar estándares más rigurosos de corto plazo, atendía a que la probabilidad de que los individuos asmáticos fueran expuestos era “muy baja” cuando se la consideraba desde una perspectiva nacional, que tampoco los niveles de corto plazo de SO₂ (de 5 minutos o menos) representaban un amplio problema de salud pública (también considerados desde una perspectiva nacional) y que, por último, las concentraciones máximas a corto plazo de SO₂ (las “ráfagas”) eran un problema “localizado, poco frecuente y específico de ciertos sitios”¹⁹⁰.

Sin embargo, la sentencia consideró insuficientes las razones invocadas por la EPA. Ordenó por tanto retrotraer el proceso de revisión, mandando a que se expliciten adecuadamente los fundamentos para no innovar en el estándar de corto plazo. Resultan interesantes los siguientes criterios que aplicó el fallo para decidir de este modo¹⁹¹: **(a)** Que la explicación de que las “ráfagas” de SO₂

¹⁹⁰ “(...) the Administrator concluded that “the likelihood that asthmatic individuals will be exposed, is very low when viewed from a national perspective,” that “5-minute peak SO₂ levels do not pose a broad public health problem when viewed from a national perspective,” and that “short-term peak concentrations of SO₂ do not constitute the type of ubiquitous public health problem for which establishing a NAAQS would be appropriate”. Describing SO₂ bursts as “localized, infrequent and site-specific,” she concluded that a new national standard was unnecessary (...)”. En línea: <http://caselaw.findlaw.com/us-dc-circuit/1128848.html>

¹⁹¹ “In her only statement resembling an explanation for her conclusion that peak SO₂ bursts present no public health hazard, the Administrator characterizes the bursts as “localized, infrequent and site-specific”. But nothing in the Final Decision explains away the possibility that “localized,” “site-specific” or even “infrequent” events might nevertheless create a public health problem, particularly since, in some sense, all pollution is local and site-specific, whether spewing from the tailpipes of millions of cars or a few offending smoke stacks. From the record, we know that at least six communities experience “repeated high 5-minute peaks greater than 0.60 ppm SO₂” (...). Nowhere, however, does the Administrator explain why these data amount to no more than a “local” problem. Without answers to these questions, the Administrator cannot fulfill her responsibility under the Clean Air Act to establish NAAQS “requisite to protect the public health”, nor can we review her decision. Judicial deference to decisions of administrative agencies like EPA rests on the fundamental premise that agencies engage in reasoned decision-making (See *Vermont Yankee Nuclear Power Corp. v. Natural Resources Defense Council*, 435 U.S. 519, 524-25, 544-45, 558, 98 S.Ct. 1197,

eran un fenómeno “localizado”, que afectaba sólo “sitios específicos” o que eran “eventos poco frecuentes”; no explican por qué ello no es suficiente para crear un verdadero problema de salud pública, sobre todo considerando que en cierto sentido, todo el fenómeno de la contaminación es local y específico de ciertos sitios. Por lo demás, los datos del expediente (record) no explican el por qué se está frente a un mero problema local. **(b)** Que dejando preguntas sin respuesta como las recién consignadas, la EPA no puede cumplir con su responsabilidad de establecer NAAQS “necesarios para proteger la salud pública”, ni es posible revisar su decisión. **(c)** Que la deferencia judicial a las decisiones de las agencias parte de la premisa fundamental de que ellas se involucran en la toma de decisiones de forma razonada (...). En un delicado equilibrio de escrutinio o registro minucioso y de deferencia a la experiencia de la agencia, la revisión judicial sólo puede ocurrir cuando las agencias explican sus decisiones con precisión, ya que “no pueden los tribunales ser obligados a adivinar la teoría que subyace a la decisión de la agencia”. **(d)** Cuando el Congreso ha delegado en una agencia la tarea crítica de la evaluación de la salud pública y el poder de tomar decisiones de importancia nacional en el que vida y el bienestar de los

1202-03, 1211-13, 1219, 55 L.Ed.2d 460 (1978); SEC v. Chenery Corp., 332 U.S. 194, 209, 67 S.Ct. 1575, 1583-84, 91 L.Ed. 1995 (1947): agency's experience, appreciation of complexities and policies, and responsible treatment of the facts “justify the use of the administrative process”). With its delicate balance of thorough record scrutiny and deference to agency expertise, judicial review can occur only when agencies explain their decisions with precision, for “[i]t will not do for a court to be compelled to guess at the theory underlying the agency's action” (SEC v. Chenery Corp., 332 U.S. at 196-97, 67 S.Ct. at 1577). Where, as here, Congress has delegated to an administrative agency the critical task of assessing the public health and the power to make decisions of national import in which individuals' lives and welfare hang in the balance, that agency has the heaviest of obligations to explain and expose every step of its reasoning. For these compelling reasons, we have always required the Administrator to “cogently explain why [she] has exercised [her] discretion in a given manner” (Motor Vehicle Mfrs. Ass'n v. State Farm Mut. Auto. Ins., 463 U.S. 29, 48, 103 S.Ct. 2856, 2869, 77 L.Ed.2d 443 (1983) (...)). Given the gaps in the Final Decision's reasoning, we must remand this case to permit the Administrator to explain her conclusions more fully”.

individuos penden de un hilo, dicha agencia tiene “obligaciones de mayor peso” a la hora de explicar y exponer cada paso de su razonamiento. Por esta razón el juez siempre requerirá a la Administración que explique “convincentemente, por qué ha ejercido su discrecionalidad un sentido determinado (y no en otro)”.

(e) Finalmente, que dadas las lagunas en la motivación de la decisión final, se debe devolver el caso para permitir que el Administración explique sus conclusiones más plenamente¹⁹².

Vale la pena que se retenga la frase relativa a las “obligaciones de mayor peso” en la fundamentación de estándares de calidad ambiental (sobre todo, cuando implican una dirección que apunta a una menor protección del bien jurídico que con una decisión diversa). Un criterio análogo resultó determinante en nuestro primer caso de revisión judicial de estándares de calidad bajo la nueva institucionalidad ambiental: la Reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA (R-22/2014), por la dictación del D.S. N° 20/2013, nueva NCA primaria MP10. Como contexto para una mejor explicación sobre los alcances de este fallo, considérese que los reclamantes, fuera de las diferencias de argumentación y fundamentos de impugnación,

¹⁹² Con todo, cabe destacar que este no fue el primer precedente judicial en la historia de la regulación del dióxido de azufre (SO₂) en los Estados Unidos. En un marco previo a las reformas más sustantivas a la Clean Air Act, en el caso *Kennecott Copper Corp. V. EPA* -462 F. 2d. 846 (D.C. Cir. 1972), el Tribunal había anulado el estándar que fijaba en 60 miligramos por metro cúbico el nivel tolerable de emisión de SO₂, pues se consideró que dicha umbral no tenía fundamento razonable, al contar en los informes obrantes en el expediente que por debajo de 85 miligramos por metro cúbico, no existían riesgos para la salud. Nótese en definitiva, que la aplicación de un mismo criterio (revisión de consistencia con lo obrado en el expediente) permitió en este caso, fundamentar una decisión en un sentido inverso (anular un estándar más riguroso). Referencia al caso en: Blanquer, David. Op. Cit., pp. 212-213.

reclamaban básicamente por dos vicios en que se habría incurrido en la revisión de la norma para MP10: **(a)** la mantención del estándar diario de MP10 en 150 ug/m³N, nivel que “no se aviene a la realidad científica, siendo extremadamente permisivo” y perjudicando gravemente la salud de la población; y la **(b)** derogación del estándar anual de 50 ug/m³N sin fundamentar adecuadamente tal decisión y obviando toda una serie de criterios y factores que aconsejaban, a lo menos, mantener dicho estándar¹⁹³.

Siguiendo esos ámbitos de reclamación, el Tribunal Ambiental fundamentó su decisión de anular esta nueva norma MP10, acogiendo la reclamación interpuesta¹⁹⁴. Con todo, ya con anterioridad a la sentencia y habiendo mediado un cambio en el gobierno de turno, se había iniciado de oficio un proceso de revisión de esta nueva norma de MP10, pendiente a la fecha¹⁹⁵.

¹⁹³ En base al modo en que fueron esgrimidas las alegaciones y contestadas por el MMA y el CDE en los escritos respectivos, puede elaborarse la tabla resumen con 21 alegaciones y respuestas, que se incluye en el **Anexo II**. De su sola lectura aparece la importancia de una serie de conceptos, criterios e instituciones que se han venido y seguirán analizando en esta investigación.

¹⁹⁴ Después de descartar alegaciones de previo y especial pronunciamiento del CDE, relativas a la falta de legitimidad activa de los reclamantes, vinculada con el requisito de “perjuicio” a que alude el art. 50 de la LBMA que contiene esta reclamación (“Estos decretos serán reclamables ante el Tribunal Ambiental por cualquier persona que considere que no se ajustan a esta ley y a la cual causen perjuicio”).

¹⁹⁵ En efecto, mediante Res. Ex. N°850 de septiembre de 2014, el MMA dio inicio de oficio a un proceso de revisión de la nueva norma de MP10 (D.S. N°20/2013 del mismo ministerio), “atendido el mérito de los antecedentes allegados en el marco del proceso reclamatorio incoado ante el Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol N°22-2014 (acumulada con roles N°25,28,29 y 31, todas de 2014), y la necesidad de volver a ponderar las consideraciones y razones que ameritaron, en su oportunidad, disponer la derogación del estándar como concentración anual de la norma de calidad mencionada. Lo anterior, sin perjuicio de otros aspectos de la norma que requieran su pronta revisión (...).” El último hito de este proceso de revisión consiste en la emisión de la Res. Ex. N°874 de agosto de 2015, por el que se amplió, en uso de la facultad prevista en el art. 41 inc.2° del Reglamento de Elaboración de NCA (D.S. N°38/2013 del MMA), el plazo para la elaboración del Anteproyecto de norma, desde septiembre de 2015 hasta

Ahora bien, los fundamentos por los que se acogió la reclamación fueron:

- (i) Existencia de infracciones procedimentales, excesiva dilación en la tramitación, prórrogas concedidas sin amparo del texto legal e incumplimiento del principio de no regresión. Estimó el Tribunal Ambiental que a pesar de estar frente a un procedimiento exhaustivamente reglado, con numerosas fases, oportunidades y plazos, se aprecia en el caso una ostensible dilación en su tramitación, no siendo posible advertir ninguna justificación para tal retraso excesivo. El proceso duró prácticamente 4 años, retraso difícil de justificar y que hace imposible cumplir con la exigencia de la LBMA en orden a revisar las NCA a lo menos, cada 5 años. Asimismo, más allá del cumplimiento formal de las actuaciones mínimas que constan en el expediente, su desarrollo revela una falta de prolijidad manifiesta. Hubo dos prórrogas y la segunda de ellas en directa contravención al reglamento que permitía sólo una¹⁹⁶. Con todo ello, la exigencia de revisión -de a lo menos cada 5 años dispuesta por LBMA- se vuelve ilusoria, vulnerándose con ello el principio de no regresión. Dichas faltas

mayo de 2016. Más información puede consultarse en el expediente de tramitación en línea, página oficial del MMA: http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=925771

¹⁹⁶ Cabe hacer presente que este proceso de revisión se desarrolló bajo el alero del D.S. N°93/1995 de MINSEGPRES, que regulaba el procedimiento de elaboración de NCA y de normas de emisión con anterioridad a la Reforma Ambiental. Sin embargo y en términos generales, se contemplaban similares etapas y requisitos que en la regulación actual (D.S. N°38/2013 del MMA).

de prolijidad y dilaciones afectaron, además, las reales posibilidades de generar instancias de participación ciudadana efectivas, independiente de que se haya cumplido con los avisos y formalidades previas.

(ii) Virtualmente nula motivación para mantener el estándar de la norma diaria de MP10 en 150 ug/m3N. Estimó el Tribunal Ambiental que juzgar si el estándar correcto era 150 o 50 ug/m3 no le compete, sino que sólo debía revisar si se cumplió con lo estipulado por la ley aplicable para definir dicho nivel y si el mismo se encuentra debidamente motivado. En torno dicha motivación, estimó que la misma era deficiente, pues no se explicó por qué se mantenía la norma diaria, sino que la única razón se limitó a citar el supuesto previsto en la NCA revisada, que contenía una hipótesis que habilitaba a mantener el estándar en 150 ug/m3N¹⁹⁷. Tal argumentación era insuficiente, por cuanto obvia el principio básico de que la revisión incluye y supone la posibilidad de modificar lo dispuesto con anterioridad (es decir, el mismo supuesto que habilitaba a mantener

¹⁹⁷ Cabe en este punto explicar que mediante el D.S. N°45/2001 de MINSEGPRES, se había revisado la NCA primaria para MP10 vigente hasta ese entonces (el D.S. N°59/1998 del mismo ministerio). Dicha revisión significó, entre otras modificaciones, la incorporación del siguiente inciso en el art. 4 de la norma, que señalaba: “A contar del día 1° de enero de 2012, la norma primaria de calidad del aire para el contaminante MP10, será de ciento veinte microgramos por metro cúbico normal (120 ug/m3N) como concentración de 24 horas, salvo que a dicha fecha haya entrado en vigencia una norma de calidad ambiental para Material Particulado Fino MP2,5, en cuyo caso, se mantendrá el valor de la norma establecido en el inciso primero [150 ug/m3N]”. Como se observa, dicha modificación –anticipándose al futuro de un modo bastante peculiar- permitía que en una revisión futura, si se verificaba un supuesto de hecho expresamente identificado (entrada en vigencia de una NCA para MP2,5 antes del 1° de enero de 2012), se podía mantener el estándar en 150 ug/m3N (o al menos, no bajaba este automáticamente a 120 ug/m3N). Ahora, como dicho evento se cumplió en los hechos –publicación en mayo de 2011 del D.S. N°12/2011 del MMA, NCA primaria de MP2,5- se verificó la situación que permitía mantener el estándar en 150 ug/m3N. Esa fue, en estricto rigor, la única fundamentación del MMA para mantener el estándar (reprochado por la sentencia en análisis).

la norma diaria en 150 ug/m³N). Una disposición como aquella no tenía un efecto vinculante y por lo mismo, la Administración pudo entender, fundadamente, que no obstante cumplirse la condición, era igualmente necesario modificar y elevar el estándar relativo al nivel de contaminación para el MP10 diario. En definitiva, más allá de la cita de ese supuesto, virtualmente no existió ningún análisis ni cuestionamiento sobre la decisión de si mantener o no dicho estándar¹⁹⁸, situación totalmente contraria a lo acaecido con la derogación del estándar anual (donde sí constan razones). Con ello se violentó el principio de que la **revisión siempre debe ser sustantiva y no meramente formal**¹⁹⁹. Y, al carecer de fundamento alguno la decisión, es imposible para el tribunal verificar siquiera si tal fundamento existió o no.

¹⁹⁸ Se señaló al respecto, que “(...) virtualmente no hubo análisis alguno en relación a la norma diaria (...). Desafortunadamente, no es posible averiguar si esta ausencia de análisis se debe al hecho que desde el uno de enero de 2012 ya se encontraba vigente la norma para MP2,5 o si, tanto los expertos que participaron en el proceso de revisión de la norma, así como todos los miembros del Comité Operativo, estaban contestes en que no era necesario revisar la norma diaria. Por su parte, el acta levantada de la reunión de la sesión extraordinaria del Consejo Consultivo (...), nada se dice sobre la mantención de la norma MP 10 diaria, violando de esta manera la obligación de motivación que exige el Reglamento respectivo respecto a la opinión del Consejo Consultivo (...)”.

¹⁹⁹ En efecto, “el MMA no realizó una revisión sustantiva y acuciosa y no se aplicaron los criterios de revisión exigidos por la Ley N° 19.300 y el Reglamento respectivo. En efecto, sólo se limitó a verificar el cumplimiento de una condición, la que por su naturaleza no es vinculante. A mayor abundamiento, la debida fundamentación y motivación del establecimiento -o mantención- de una NCA primaria, exige razones y justificaciones, las que deben estar consignadas tanto a lo largo del procedimiento de revisión como incluidas formalmente en los considerandos del decreto supremo, de manera que permitan a la población comprender los motivos y fundamentos legales y técnicos para la adopción de este tipo de decisiones (...). Además, de asumirse que la justificación del mantenimiento del estándar es la correcta, podría llegarse al extremo de que en lo futuro no sería necesaria ninguna revisión, lo que no se condice con el espíritu y letra de la LBMA.”

(iii) Inexistencia de una fundamentación adecuada para la derogación de la norma anual de MP10 de 50 ug/m3N. Como a diferencia del caso anterior, para este el MMA sí esgrimía argumentos para demostrar la procedencia de la derogación del estándar, el Tribunal Ambiental esgrimió varios criterios para demostrar que dicha fundamentación, a pesar de existir, era insuficiente. Consideró al respecto: **(a)** Ausencia de fundamentación adecuada respecto a que no se generará una desprotección con la derogación de la norma anual de MP10, pues no se hace cargo de aquellas zonas donde hay fuentes puntuales distintas a fundiciones y termoeléctricas -cubiertas por actuales normas de emisión- y donde no hay monitoreo de MP2,5. Por lo demás, no existen antecedentes o estudios en el expediente que demuestren que las normas de emisión bastan para que se puedan cumplir los estándares de calidad para MP10. **(b)** Las argumentaciones y antecedentes del expediente no despejan las dudas respecto al efecto de largo plazo sobre la salud del MP10, de manera que recurrir sólo a los efectos de MP2,5 para estimarlos, a pesar del convencimiento del MMA sobre su mayor efectividad, sugiere la posibilidad de sesgos en los valores obtenidos²⁰⁰. **(c)** Existen deficiencias metodológicas y omisiones

²⁰⁰ Se señala a este respecto que “desde el punto de vista de los interesados en este proceso, la información presentada por el expediente de revisión de la norma MP10, y específicamente en su AGIES, así como la referida en el expediente de la norma MP2,5, y el uso dado a la misma para fundar la decisión final contenida en el D.S. N° 20/2013, no permiten discernir con claridad cuáles fueron las razones que llevaron al MMA a concluir que la derogación de la norma anual de MP10, estando en funciones una norma para MP2,5, representaba finalmente un beneficio neto para la sociedad, y que por lo tanto, era recomendable hacerlo (...)”. Mucha de la argumentación que

ostensibles en el AGIES. Por ejemplo, no se refiere al destino de los recursos supuestamente liberados por la derogación de la norma de MP10 anual, lo que era necesario para comprobar si efectivamente se altera la relación costo-beneficio²⁰¹. **(d)** Que en último término, aparece como evidente al tribunal, **que la derogación de una NCA debe someterse necesariamente a un estándar de fundamentación particularmente elevado**, pues implica un cambio en el nivel de riesgo socialmente aceptado que no puede ser motivo sólo de un acuerdo político, sino que el resultado de una acabada discusión, científica en su parte fundamental, pero también sociológica y jurídica; y, en particular, a menos que nos encontremos ante una situación excepcionalísima, debe existir una estricta correlación que garantice que la derogación ha sido o será compensada con la generación o creación de otra norma, que supondrá mejores y más elevados estándares²⁰².

(iv) Conclusión del Tribunal. Que en base a dichos criterios, procedía declarar que el procedimiento de revisión de la norma de MP10

en definitiva sustentaría la derogación de la norma, no procede propiamente del expediente de revisión de la misma, sino que se extrae del expediente de elaboración de la NCA de MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), “no explicándose en ninguna parte del expediente la utilización que se atribuye a este último antecedente”.

²⁰¹ Existieron solamente ciertas constancias verbales relativas a que la liberación de dichos recursos permitiría focalizarlos en las mediciones de MP2,5 con lo que tendrían mayor eficiencia, pero ningún antecedente cuantitativo acompañado al expediente permite ponderar dicho efecto.

²⁰² Añadiendo sobre el particular que “En el caso de autos, si bien existe la norma MP2,5 anual, que en su mérito es un gran avance, un paso adelante y necesario, pero que, como se ha demostrado, no tuvo en consideración la derogación de la norma anual MP10; generando un fuerte debilitamiento de la fundamentación y de la previsión de efectos inmediatos y mediatos de la derogación”.

contenía una serie de vicios de ilegalidad de carácter esencial, que por sí solos permiten declarar su nulidad, y que, asimismo, las decisiones resultantes de dicho proceso -la mantención del límite diario y la derogación de límite anual de MP10- carecían de la fundamentación exigida por la ley.

Después de emitida esta sentencia en diciembre de 2014 y habiendo mediado en el intertanto un cambio de gobierno, la nueva administración del MMA decidió respaldar la sentencia, ratificando su anuncio previo de reponer la norma derogada independiente de lo que se resolviera, por considerar que se trataba de un elemento fundamental en la protección de la población ante la contaminación atmosférica. Por ello, asimismo, dicho ministerio no recurrió de la decisión, cuestión que sí hizo el CDE, interponiendo un recurso de casación en el fondo para conocimiento de la Corte Suprema²⁰³.

Sin embargo, mediante sentencia de septiembre de 2015, en la causa rol N° 1119-2015, redactada por el Ministro Pedro Pierry, la Corte Suprema rechazó el

²⁰³ En su escrito, el CDE aludía fundamentalmente, a los siguientes errores de derecho que habrían influido sustancialmente en el contenido del fallo: **(a)** La falta de legitimación activa que en su concepto, tendrían las Municipalidades, y la interpretación amplia que se dio al requisito del “perjuicio” en la interpretación del art. 50 de la LBMA; **(b)** Que el procedimiento de revisión de la norma había cumplido todas las etapas y requisitos legales y reglamentarios, y que en caso de existir infracciones, ellas no eran de la entidad suficiente para anular el D.S., por cuanto se trataban de vicios formales no invalidantes (art. 13 LBPA); **(c)** Que el estándar de motivación excesivamente alto que exigió el Tribunal Ambiental para la creación, revisión y derogación de NCA, excede el exigido por la LBPA (art. 41) y sus propias facultades, entrando derechamente en un ámbito de control sobre el mérito y conveniencia de la decisión. Sobre los alcances de esta impugnación y una crítica a las diferencias de criterio entre el MMA y el CDE, véase columna de opinión de Dougnac, Fernando. “El Ministerio del Medio Ambiente y el Consejo de Defensa del Estado: ¿Quién sirve a quién?”, En: <http://diarioconstitucional.cl/columnistas/16/>

recurso de casación en el fondo incoado por el CDE, confirmando en todas sus partes la sentencia del Tribunal Ambiental. En lo que interesa para efectos del análisis sobre los estándares de motivación y control judicial de la potestad discrecional de establecer estándares de calidad²⁰⁴, esta sentencia ratificó que:

“VIGÉSIMO PRIMERO: Que tal como antes ya se asentó, todos los actos administrativos requieren ser fundamentados, pero esta exigencia de fundamentación es más intensa e implica un estándar más alto o exigente en cuanto concierne a actos administrativos que pueden significar una disminución de la protección ambiental y por lo mismo requieren de una motivación especial.

Existen, pues, distintos grados de motivación exigida tratándose de distintos tipos de actos administrativos. Es por ello que en el caso de un acto de la Administración que suprime exigencias de índole ambiental que han estado vigentes por años se requiere que, para que ellas puedan ser dejadas sin efecto, el estándar de motivación ha de ser altísimo y en el presente caso la motivación es absolutamente insuficiente, particularmente porque no se explica cómo es que se haya podido dictar semejante norma en el pasado ni tampoco se da cuenta -en el acto administrativo impugnado- de datos certeros que avalen una medida de indudable efecto sobre toda la comunidad.

No existe, en consecuencia, en el presente caso, el error de derecho denunciado en el tercer acápite del recurso de casación deducido por el Consejo de Defensa del Estado, ya que la sentencia impugnada dictada por el Tribunal Ambiental no ha exigido nada ajeno al deber de fundamentación requerido atendida la especial naturaleza del acto

²⁰⁴ La sentencia conceptualizó al control sobre los motivos, como una de las técnicas de control de los actos discrecionales, al señalar: “(...) Siendo el motivo uno de los elementos del acto administrativo, que puede conceptualizarse como “los hechos objetivos, anteriores y exteriores al acto y cuya existencia ha llevado a su dictación.” Como todos los elementos del acto [administrativo], puede ser objeto de control por el juez. Dicho control puede referirse a motivos legales, cuando la norma exige la existencia de determinados motivos para la dictación del acto administrativo; pero también puede referirse a los actos de contenido discrecional.

En efecto, tratándose de la discrecionalidad administrativa, esto es, cuando la norma no le impone una determinada conducta a la Administración, el control de los motivos puede referirse tanto a la verificación de la existencia de los motivos invocados por la autoridad, como a la calificación jurídica de los mismos. Es por ello que según la importancia y la complejidad del acto administrativo, los motivos deben explicitarse mediante una relación circunstanciada de los fundamentos de la decisión, de manera de verificar su existencia. El juez puede en ciertos casos además, controlar la discrecionalidad administrativa mediante el control de la apreciación de los hechos, en que el acto sería ilegal por una errada apreciación de los mismos. (Pedro Pierry. “El Control de la discrecionalidad administrativa”, en Revista Chilena de Derecho, Vol. II N°s 2 y 3. Mayo-Diciembre 1984. Pág. 479 y siguientes). Este aspecto cobra mayor relevancia tratándose de actos que suprimen exigencias de naturaleza ambiental contenida en actos anteriores” (c. Décimo Sexto).

administrativo impugnado, razón por la cual se desestimaré también dicho arbitrio (...)."

VIGÉSIMO TERCERO: Que si bien efectivamente el reclamo previsto en el artículo 50 de la Ley N° 19.300 (...) concierne precisamente a la legalidad de los decretos supremos a que se alude en el artículo 49 de dicha Ley, no es correcto afirmar que el examen realizado por la sentencia impugnada exceda de los límites de dicho ámbito.

En efecto, la sentencia recurrida no ha hecho un control de mérito, sino un control de la motivación del acto administrativo cuestionado. El control de los motivos es un control de legalidad y por ende no es un control de mérito. Los motivos son los hechos que justifican la adopción del acto administrativo y son anteriores a tal acto y deben ser explicitados por mandato legal, conforme antes ya se ha dicho, por así exigirlo los artículos 11 inciso 2° y 41 inciso 4° de la Ley N° 19.880.

¿Qué conclusiones cabe extraer de estos fallos, para las tendencias en la jurisprudencia venideras? Que, como alude la sentencia de la Corte Suprema recién citada, se exigirá un estándar de motivación "altísimo" respecto a los actos administrativos que pueden significar una disminución de la protección ambiental. El grado de la "deferencia técnica" con la decisión administrativa se reducirá al máximo, cuando el signo o dirección aparente del acto apunte a una "disminución en la protección ambiental". Ante ello se acaba la deferencia.

Asimismo, ratificando lo obrado por el Tribunal Ambiental, se tiene que se ha ratificado el *quid* presente detrás de criterios de revisión judicial norteamericanos como el *Hard Look*, el *examen riguroso* o la *Rule of Reason*, por cuanto la revisión conlleva todo un juicio a la rigurosidad o prolijidad de la Administración al conducir el procedimiento, más allá del mero cumplimiento de

los requisitos formales exigidos por la ley al mismo, lo que conlleva un sinnúmero de consecuencias sistémicas del mayor orden²⁰⁵.

Para afrontar un estándar de revisión judicial de ese “calibre” atendiendo el estado actual de la gestión de estos instrumentos ambientales (no sólo las NCA, sino también las declaraciones de zonas latentes/saturadas, elaboración de PPDA, etc.), sin duda, el Estado tendrá que enfrentar un largo, complejo y radical proceso de cambio y adaptación estructural que le permita cumplir con mayor prolijidad sus deberes en relación a estos instrumentos.

H. Contenido o estructura típica de la NCA. Metodologías de medición, seguimiento y niveles que determinan situaciones de emergencia

1. Descripción general del contenido de toda NCA

Como se ha explicado, la función básica o esencial de toda NCA es fijar un nivel de inmisiones máximo (o mínimo) de un compuesto o elemento que es admisible en un determinado medio ambiente. Sin embargo, de diversas disposiciones de la LBMA y del Decreto N°38 de 2013 del MMA emanan otros

²⁰⁵ Por ejemplo, si la Administración no incorpora al expediente informes técnicos o científicos para respaldar una decisión porque, una norma formalmente respaldaba ese actuar, se presumirá que simplemente no efectuó dichos análisis (por ejemplo, situación de la mantención del estándar diario de MP10 en 150 ug/m³N). Asimismo, si el MMA no desvirtúa de algún modo ni incluye en el expediente los estudios que son contrarios a la posición que asume en sus decisiones finales, podrá presumirse que no las atendió debidamente. O bien, que meras afirmaciones sobre reducción de costos que no estén respaldadas por antecedentes cuantitativos en el expediente se tendrán simplemente como no existentes, etc. Se requiere por tanto, un estándar de tal rigurosidad, que no sólo justifique el por qué es procedente una decisión, sino también el por qué esa decisión supera o desmiente a las decisiones que pudieran ir en sentido contrario: un fundamento para lo positivo como para lo negativo.

contenidos que estos instrumentos deben considerar, particularmente: metodologías de medición y de seguimiento (sistema de monitoreo), los que debe cumplir determinados requisitos y, cuando corresponda, fijar valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental (Gestión de Episodios Críticos de Contaminación o GEC). Para esta sección, se ha reservado el análisis de los aspectos relacionados con la función paradigmática de las normas: la fijación de un estándar o nivel para un determinado contaminante o compuesto y definición de las condiciones de superación de la norma; lo que comprende a las nociones y terminología que ellas emplean y que constituyen el presupuesto que habilita para desencadenar una declaración de zona latente o saturada²⁰⁶.

Lo primero es analizar la fijación de un estándar y el establecimiento de sus condiciones de superación. En efecto, en esta función de las NCA pueden distinguirse claramente dos partes: **(a)** La fijación del nivel o estándar de concentración en sí misma; **(b)** Las condiciones o requisitos que se deben cumplir para que ese estándar se entienda sobrepasado o excedido.

Como se verá, la regulación de ambos aspectos guarda un cierto ámbito de autonomía entre sí, de modo que no puede decirse sin más, que por el sólo hecho de excederse el nivel o calidad fijadas en un cierto ámbito temporal,

²⁰⁶ Como se ha dicho, este análisis se efectuará considerando sólo las normas NCA primarias vigentes, y entre ellas, sólo a las que regulan calidad del aire (atmosféricas).

proceda necesariamente la constatación de superación de la norma. Para que esto último pueda declararse, la misma norma añade otros requisitos, que además pueden variar según la norma que se trate.

2. Nivel, estándar o calidad que fija la norma

El aspecto esencial de toda NCA es fijar un límite o concentración de un determinado componente que es el máximo que se tolera en un medioambiente determinado. En nuestro país, la estructura típica de las NCA contiene un estándar máximo de concentración, el que, sumado a las condiciones de superación que también fijan, permite declarar zonas como latente o saturada.

Sin embargo, esta forma de regular la concentración de un elemento o compuesto (límites máximos) no es la única que se exige necesariamente por la normativa aplicable. Así se desprende del artículo 26 del D.S N°38 de 2013 del MMA: “Toda NCA primaria señalará los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos a combinación de ellos”.

A modo ejemplar, para el caso de la nueva norma de MP10 (D.S.N°20/2013 del MMA), este índice se regula del siguiente modo:

“III. Límites de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

Artículo 3°.- La norma primaria de calidad del aire para el contaminante material particulado respirable MP10 es ciento cincuenta microgramos por metro cúbico (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) como concentración de 24 horas”.

Para entender lo que implica la definición de ese estándar, deben aclararse previamente los siguientes conceptos:

(i) Concentración $\mu\text{g}/\text{m}^3$: se trata del valor promedio temporal medido en el aire en microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de –en el caso del ejemplo- de MP10²⁰⁷.

(ii) Medida de tiempo de corto/largo plazo: Cabe hablar genéricamente de medidas de corto y de largo plazo y no sólo anual y de 24 horas por cuanto, cada norma puede establecer medidas de tiempo específicas²⁰⁸.

Como se observa del ejemplo de la norma MP10, esta sólo contempla medida temporal de corto plazo (24 horas) pues precisamente, el D.S. N°20/2013 del MMA derogó la medida de concentración anual (de largo plazo).

²⁰⁷ La generalidad de las diversas NCA atmosféricas emplean esta misma medida de concentración. Excepcionalmente, ciertas normas de calidad fijan otras medidas. Por ejemplo, la norma de plomo, que emplea la concentración “*ppbv*”, unidad de medida de concentración en volumen correspondiente a una parte por billón. En todo caso, se establecen las correspondientes equivalencias con la medida $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

²⁰⁸ Por ejemplo, para el caso de la norma de plomo, sólo se establece la medida anual. Para el ozono, existe la medida de concentración en un lapso de 8 horas. Para el nitrógeno, existe una medida de concentración anual (largo plazo), y otra de 1 hora (corto plazo), etc.

Antes (*infra*, Cap. II.G.) ya se analizó que dicha derogación del estándar anual motivó la interposición de un recurso de reclamación ante el Tribunal Ambiental.

Sin embargo, cabe advertir que las NCA precisan aún más, pues junto con señalar los niveles temporales en que se aplican, **definen** qué se entiende por cada nivel que establecen o, dicho de otro modo, determinan como se mide o monitorea²⁰⁹.

En la estructura de toda NCA es clave la distinción entre **medidas de corto y de largo plazo**, toda vez que para cada una de ellas deben fijarse condiciones de superación distintas. En principio, es una decisión de naturaleza técnica – vinculada esencialmente con razones de salud pública-, la determinación de si una norma debe establecer ambas medidas o sólo una. Determinante es la consideración sobre si el componente o elemento produce efectos crónicos en la salud, o agudos, o ambos²¹⁰. Tal justificación está también presente en el análisis de razones para regular gestión de episodios críticos (GEC), pues un

²⁰⁹ Vale ejemplificar con las definición de concentración de 24 horas del mismo D.S. N°20/2013 del MMA (nueva norma MP10): “Concentración de 24 horas: Corresponde al promedio diario de los valores efectivamente medidos de concentración en cada estación monitora. El cálculo del promedio diario y horario se regirá por lo establecido en el D.S. N° 61 de 2008 del MINSAL, sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente”. Para más referencias, véase *infra*, Cap. III.B.

²¹⁰ El general de los diferentes decretos que establecen NCA atmosféricas, se encargan de precisar conceptos para ambos tipos de efectos, las que pueden considerarse como una referencia. En este sentido son: **(a) “Efectos Agudos:** Aquellos producidos por la acción de concentraciones de contaminantes durante períodos cortos de exposición. Se manifiestan por un agravamiento de enfermedades respiratorias y cardiovasculares. **(b) Efectos crónicos:** aquellos producidos por la acción de concentraciones variables de contaminantes durante períodos prolongados de exposición. Se manifiestan por un aumento de la incidencia y la gravedad de enfermedades tales como asma bronquial, bronquitis obstructiva crónica, enfisema pulmonar y cáncer”.

contenido típico de las NCA **primarias** (por su fundamento de protección a la vida y salud de la población) es establecer los niveles que darán lugar a situaciones de emergencia ambiental (art. 32 LBMA)²¹¹.

Por ejemplo, para el caso de la **norma de plomo**, por tratarse de un componente que es en general inidóneo o inhábil de producir efectos agudos o derivados de exposiciones de corta duración, sólo se regula el estándar de concentración anual (medida de largo plazo). Por esa misma razón, esta NCA primaria no establece los valores que dan origen a situaciones de emergencia ambiental. Ello demuestra en términos generales la relación o vinculación que puede apreciarse entre efectos agudos, regulación de situaciones de superación de la norma en medidas de corto plazo y fijación de niveles que desencadenan gestión de episodios críticos (GEC). Lo opuesto ocurre en el caso de contaminantes que producen sólo efectos crónicos, en los que sólo se fijan medidas de concentración (y condiciones de superación) de largo plazo. Ejemplo de estas explicaciones puede encontrarse entre los considerandos de la norma de plomo (D.S. N°136/2001 de MINSEGPRES)²¹².

²¹¹ La distinción entre contaminantes que producen efectos agudos y/o crónicos es adoptada en la definición de estándares de la OMS. Así, se distinguen contaminantes que producen efectos en exposiciones de corta y larga duración (MP, dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre) y los que producen sólo efectos de corta duración (exposiciones de 8 horas, ozono). En este sentido: OMS. Guía de Calidad del Aire (WHO, 1999; WHO, 2005).

²¹² Específicamente, considerando del D.S. N°136/2001 de MINSEGPRES que señala: "Que el nivel de norma definido en el proyecto definitivo se basó en la recomendación de la Organización Mundial de la Salud [OMS], la cual no recomienda valores guía para plomo en aire asociados a efectos de corto plazo. La Comunidad Europea que también utilizó el nivel guía de la OMS para normar este contaminante, en su Directiva Marco sobre Calidad del Aire [DCA], tampoco fija un umbral alerta para el contaminante plomo, dado que, en este caso, los efectos sobre la salud

3. Condiciones de Superación

Cada NCA puede establecer sus propias situaciones en las que se entenderá sobrepasada, porque ello es parte del contenido que señalan. Así se desprende del artículo 28 del D.S. N°38/2013 del MMA (inciso 1°)²¹³.

Como se aludió, cada norma establece sus propias condiciones o requisitos para que se pueda entender superada, los que no simplemente implican que una medición determinada supere el estándar. Por ejemplo, la nueva norma de MP10 (D.S. N°20/2013 del MMA) señala que tal situación ocurre cumpliéndose los requisitos de su artículo 4°:

“Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado respirable MP10 cuando:

- a) El percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un período anual en cualquier estación monitorea calificada como EMRP sea mayor o igual a 150 µg/m³.
- b) Asimismo, se considerará superada la norma si antes que concluyese un período anual de mediciones de las estaciones monitoras de material particulado respirable MP10, calificada como EMRP, se registrare un número de días con mediciones sobre el valor de 150 µg/m³ mayor que siete (7)”.

Para comprender los requisitos que fija esta norma cabe realizar las siguientes apreciaciones y observaciones generales:

humana de las concentraciones que es probable encontrar en el aire ambiente se asocian únicamente a exposiciones a largo plazo”.

²¹³ “Artículo 28.- Toda norma primaria deberá señalar, cuando corresponda, los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental; el plazo para su entrada en vigencia; el programa y los plazos de cumplimiento y la forma para determinar cuándo se entiende sobrepasada”.

(i) Respecto del concepto “percentil 98”, sin perjuicio de que en las propias NCA se define lo que debe entenderse por percentil²¹⁴, cabe simplificar dicha noción, señalando que significa que de los promedios diarios registrados –en este caso, mediciones de 24 horas registradas durante un período anual- se considerarán sólo el 98% de tales mediciones. Se consideran el 98% de las mediciones promedio de 24 horas que ocurren durante un año. El 2% (es decir 7 días, que es el 2% de 365) restante de las mediciones no serán consideradas para efectos de la superación de la norma, pues se las entiende subsumidas en un cierto margen de tolerancia estadístico, en el que se presume que condiciones excepcionales (v.gr. alteraciones meteorológicas inusuales, eventos de fuerza mayor como incendios o derrumbes que liberan gran cantidad de polvo en suspensión, etc.) dichas mediciones no son verdaderamente representativas de la muestra.

Cabe indicar que el Percentil 98 no es el único que existe para definir este margen de tolerancia estadístico. Otras NCA emplean el Percentil

²¹⁴ Por ejemplo en la nueva norma de calidad MP10, en su artículo 2° de Definiciones, se señala: “h) Percentil: Corresponde al valor “q” calculado a partir de los valores efectivamente medidos en cada estación, redondeados al $\mu\text{g}/\text{m}^3$ más próximo. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para estación de monitoreo.

$X_1 < X_2 < X_3 \dots < X_k \dots < X_{n-1} < X_n$

El percentil será el valor del elemento de orden “k” para el que “k” se calculará por medio de la siguiente fórmula: $k = q \times n$, donde “q” = 0,98 para el percentil 98, y “n” corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor “k” se redondeará al número entero más próximo”.

99, lo que determina un estándar más estricto al permitir la superación de la norma de 24 horas sólo en el 1% de las mediciones (3,65 días). Al ser la definición del percentil un aspecto que se decide al elaborar cada NCA, cabe agregar que no han estado exentas de críticas de expertos, las elecciones de la autoridad en la materia. Así aconteció –por ejemplo– respecto a la elaboración de la Norma de MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), donde se emplea el mismo Percentil 98, siguiendo la definición de la norma para MP10 vigente a esa fecha (D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES)²¹⁵.

(ii) La otra forma de configurar una situación de superación de la NCA es la de la letra b) del art. 4 del D.S. N°20/2013 del MMA, que se configura a lo largo o en el transcurso de un año, no después del año completo como sucedía con la hipótesis anterior. Sin embargo, por lógica, se entiende que esta hipótesis no es sino aplicación de la anterior, es decir, de la definición del Percentil 98. En efecto, dejando este indicador estadístico un margen de tolerancia del 2% anual, eso equivale a 7 días. Por tanto, si en el transcurso del año se alcanzan dichos 7 días, ninguna verificación adicional se requiere, pues al completarse el año en curso,

²¹⁵ De las NCA primarias existentes, establecen Percentil 99 las de ozono, azufre, nitrógeno y la de monóxido de carbono. Las de MP10 y MP2,5 siguen la definición del Percentil 98. Y la norma de plomo no establece la figura del percentil, pues no establece concentración promedio para 24 horas o un periodo de corto plazo.

ya estará verificada la situación de superación. Se trata, en suma, de una hipótesis que adelanta la verificación de un promedio ya preestablecido.

(iii) De este modo, la norma se entenderá superada primero, cuando el percentil 98 de los promedios diarios registrados durante un año transcurrido sea mayor o igual a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ o, segundo, si antes que concluyese el período anual de mediciones en estaciones monitoras de MP10 calificadas como EMRP (“Estación de monitoreo de MP10 con representatividad poblacional”²¹⁶), se registrare un número de días con mediciones sobre el valor de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mayor que siete (7).

Con todo, para finalizar, cabe advertir que en otras NCA –por ejemplo la de MP2,5 antes aludida, D.S. N°12/2011 del MMA- las condiciones para configurar la hipótesis de superación de largo plazo exigen un período de mediciones representativas mayor al de un año: promedios tri-anales (3 años)²¹⁷. Tal es una definición casuística que se debe adoptar en la elaboración de cada NCA.

²¹⁶ Vid. *infra*, Cap. III.B.

²¹⁷ Así se aprecia en el numeral IV. (“Condiciones de Superación”), artículo 4° letra b), del D.S. N°12/2011 MMA: “Art. 4°. Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para material particulado fino respirable MP2,5, en los siguientes casos: (...) b) Cuando el promedio tri-anual de las concentraciones anuales sea mayor a 20($\mu\text{g}/\text{m}^3$), en cualquier estación monitora calificada como EMRP”.

Pero lo cierto, es que el modelo de las NCA demuestra que no basta con el sólo hecho de la superación del estándar, en un momento dado y determinado²¹⁸.

4. Definición de los niveles que dan origen a gestión de episodios críticos (GEC). Discusiones constitucionales y críticas en su diseño

Por último, en lo relativo al contenido de las NCA, cabe aludir a uno que es precisamente exclusivo de las NCA **primarias**, que es la definición de las situaciones que dan lugar a gestión de episodios críticos. Esta regulación tiene gran importancia pues define uno de los contenidos paradigmáticos que contienen los PPDA, que desarrollan y definen las medidas concretas que se activaran en caso de verificarse estos niveles en la atmósfera²¹⁹. En esta función -contenido de las NCA primarias- aparece mencionado en el artículo 32 de la LBMA (ya citado) y en el artículo 28 del D.S. N°38/2013 del MMA²²⁰. Ahora bien, como puede desprenderse, GEC es un contenido propio de las NCA **primarias** por vincularse exclusivamente con el bien jurídico que estas

²¹⁸ En el **Anexo I**, se incluyen una serie de tablas comparadas con los distintos niveles que fijan las NCA y sus respectivas condiciones de superación.

²¹⁹ En *infra* Cap. V.E., se analizará el mérito y pertinencia jurídica de la decisión de la Política 2014-2018 del MMA, en orden a complementar casos de ausencia de los PPDA respectivos, con la aplicación de **alertas sanitarias** como una especie de sustituto temporal hasta que se dicten dichos PPDA, lo que se da específicamente, para atender los casos de superación de estos umbrales que originan gestión de episodios críticos (GEC). Por ahora se analizará la definición de estos niveles como contenido de las NCA primarias atmosféricas.

²²⁰ "Artículo 28.- Toda norma primaria deberá señalar, cuando corresponda, los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental; el plazo para su entrada en vigencia; el programa y los plazos de cumplimiento y la forma para determinar cuándo se entiende sobrepasada".

normas protegen (la vida y la salud de la población, a diferencia de las NCA secundarias, respecto a las que no se prevé la posibilidad de esta declaración).

Tratándose del fundamento de esta normativa, cabe señalar que la fijación de estos niveles o situaciones que dan origen a GEC en una NCA, no es un punto de necesaria u obligada regulación. Ello depende de la naturaleza y efectos del contaminante en la población, particularmente, si estos producen “efectos agudos” en la salud población. Y si tales efectos no se presentan, la NCA podría prescindir de tal contenido. Así por ejemplo, la norma del plomo, al igual que no prevé estándar ni condiciones de superación de corto plazo, tampoco prevé niveles que den origen a GEC, por estas mismas razones (explicadas en sus considerandos)²²¹.

²²¹ Específicamente, el considerando del D.S. N°136/2001 de MINSEGPRES que señala: “Que la presente norma no contiene los valores críticos que determinan las situaciones de emergencia ambiental mencionados en el art. 28 del Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, y por el art. 32 de la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente. La justificación de este proceder es de naturaleza técnica, y está en que el plomo presente en el aire no es capaz, en términos generales, de provocar efectos agudos en la salud de las personas.

Que conforme a la información de que se dispuso en el proceso de elaboración de la norma, las intoxicaciones que se pueden presentar en la población general, salvo situaciones de accidentes o contaminaciones masivas, en general suelen ser de carácter crónico, constituyendo la intoxicación crónica el problema epidemiológico de mayor importancia. Es difícil que se presenten actualmente efectos agudos en la salud de las personas por plomo en el aire en ambientes libres, salvo por accidentes o intenciones suicidas. De hecho, actualmente en Chile, la exposición poblacional al plomo en el ambiente general es relativamente baja. La intoxicación y sobreexposición al plomo en lugares de trabajo, sin embargo, es frecuente, encontrándose casos de intoxicación por plomo mayoritariamente asociadas a fundiciones secundarias de plomo (...).

Que las situaciones de emergencia están conceptualmente vinculadas al riesgo que se produzcan efectos agudos en la salud de las personas. No es posible asociar este estado excepcional con la menor o mayor presencia del contaminante en el ambiente, si ese cambio cuantitativo no se expresa en un cambio cualitativo, cual es dar origen a una situación de crisis, la cual sólo puede ser provocada por los efectos agudos del contaminante. Los efectos crónicos por definición no pueden dar lugar a situaciones de crisis o emergencia, puesto que precisamente el efecto en la salud no se expresa en lo inmediato”.

Por tales razones, cuando una NCA fija, define o indica situaciones o niveles que dan origen a GEC, ello significa que también fija niveles o valores de concentración de “corto plazo” (concentración de 24 horas, como es el caso de las normas de MP10 y MP2,5). Una vez alcanzados los niveles que dan origen a GEC, se constata un determinado **nivel de gestión**, que autoriza a que se implementen determinadas medidas que de ordinario, contempla el respectivo PPDA. Ahora, si ese nivel continúa excediéndose, se pasará a otro nivel de gestión, que autorizará a implementar otro tipo de medidas más drásticas, y así sucesivamente, hasta que se retorne a niveles normales de inmisiones.

Normalmente las NCA fijan o definen **tres niveles de gestión** –alerta, preemergencia y emergencia ambiental-. Desde ya cabe hacer notar una cierta disonancia en esta materia entre la LBMA y el D.S. N°38/2013 del MMA por una parte, y lo que contemplan las NCA por otra, pues los primeros instrumentos sólo aluden a situaciones que dan lugar a “emergencia ambiental”, mientras que los segundos regulan ese nivel de gestión adicionándole otros dos (de menor gravedad). En definitiva, la LBMA y el reglamento que la desarrolla sólo prevén un nivel de gestión (emergencia), mientras que las NCA no se limitan a ese, sino que añaden otros dos más (alerta y preemergencia). De ahí que por una parte, esta investigación prefiera el término más comprensivo de “gestión de episodios críticos” (GEC) en lugar de aquel empleado por el legislador, que sólo alude a uno de los niveles que en la práctica existen (“emergencia”). Por otra,

esta situación también hace reflexionar sobre la estricta constitucionalidad y/o legalidad de estas medidas, considerando que, a fin de cuentas, las medidas que en cada nivel de gestión se adopten significan restricción de derechos²²². Las NCA han añadido dos nuevos niveles de gestión que la ley no menciona, los que igualmente suponen restricciones de derechos que, por lo demás, normalmente están focalizadas en ciertos y determinados agentes. Aunque la práctica haya terminado por legitimar la existencia de estos niveles adicionales el reparo podría entenderse subsistente, siendo una discusión propia de reserva legal y de las exigencias de “determinación” y “especificidad” que se predicen respecto a las restricciones de derechos, las que deben tener su fuente paradigmáticamente en la ley.

No sería esta situación, en todo caso, una sin precedentes en el debate constitucional, pues ya desde la génesis del artículo 32 LBMA existieron cuestionamientos frente a la regulación de las “emergencias ambientales”. Con todo, tales reparos han sido entendidos superados por la doctrina más reciente, existiendo además nuevos criterios de la jurisprudencia constitucional que, de aplicarse, restarían gran parte de la viabilidad y mérito jurídico a alegaciones como las expuestas en el párrafo precedente.

²²² Similar reflexión se efectúa en: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 214.

En efecto, el Tribunal Constitucional, en su STC Rol N°185 de 1994 (también denominado “Caso restricción vehicular I”), pronunciándose sobre el proyecto de ley que dio origen a la LBMA y en particular sobre la parte de su original artículo 32 que señalaba que “por decreto supremo y de conformidad al reglamento respectivo podrían aprobarse restricciones especiales -las que hoy se aprueban en los PPDA- que podían comprender restricciones totales o parciales al uso de vehículos motorizados contaminantes y prohibiciones totales o parciales de emisión a empresas, industrias, faenas o actividades que produzcan o puedan incrementar la contaminación ambiental” (ex inciso tercero); decidió declararlo inconstitucional. Ello lo hizo sobre la base de una más que discutible interpretación sobre los alcances que cabe atribuir a los límites a las restricciones constitucionales a derechos fundamentales, al señalar que:

“(…) esas “restricciones” específicas, la Constitución las prevé para los “estados de excepción constitucional” (artículos 39 a 41 de la Constitución Política) y no para situaciones de normalidad constitucional en las que se mueve el legislador en este proyecto, por lo cual la disposición analizada excede notoriamente la normativa fundamental”. STC Rol N°185/1994, c. 12 letra b).

Bien apreciado, un argumento como el esgrimido determinaría que ninguna restricción sobre derechos fundamentales sería admisible, a menos que se englobara en uno de los estados de excepción constitucional previstos en los artículos 39 a 41 CPR, lo que las haría, en los hechos, impracticables de modo absoluto. De ahí que por lo inconducente y estricto de tal criterio, la doctrina, a

la vez de criticarlo²²³, ha concluido que la jurisprudencia posterior lo ha abandonado²²⁴. Esta última circunstancia puede apreciarse, en especial, en los alcances de la STC Rol N°325 de 2001 (también, “Caso restricción vehicular II”), particularmente en los siguientes considerandos²²⁵:

“43°. Que, siguiendo esta línea argumental, es útil recordar que conforme lo señala el inciso final del artículo 45 de la Ley N° 19.300, en las zonas sujetas a planes de prevención o descontaminación, las actividades contaminantes quedan obligadas a reducir sus emisiones, a niveles compatibles con el respectivo plan. De esta suerte, ponderando la indispensable flexibilidad con que debe contar el Administrador para hacer frente a situaciones ambientales constantemente cambiantes, que hay que analizar en una perspectiva esencialmente dinámica, y que miran a la preservación de la salud y, a la postre, a la conservación de la vida humana, debe concluirse que en función de estos muy particulares factores y aplicando criterios hermenéuticos finalistas, las normas de la Ley N° 19.300, miradas en su conjunto, si bien no cumplen a cabalidad con el principio de “reserva legal”, resultan aceptables en este caso por las consideraciones expuestas y las que se expresarán más adelante” (...).

46°. Que, acorde con lo expresado, si bien las normas legales en que se funda el D.S. N° 20 [que modificó el D.S. N° 16 de 1998 de MINSEGPRES, que establecía a esa fecha el PPDA para la Región Metropolitana] en estudio, no cumplen a cabalidad con los requisitos de “determinación” de los derechos que podrán ser afectados y

²²³ Señalando: “¿Cómo pasar por alto este considerando la antología, el 12° del Rol N°185, en que el Tribunal señala que las posibles restricciones a los derechos contemplados por el artículo 19 N°8, para proteger al medio ambiente, las prevé la Constitución para los estados de excepción, sin dar ninguna explicación o argumento de cómo llega vincular la disposición del 19 N°8 a los estados de excepción constitucional, ni hacerse cargo del absurdo que implicaría (salvo quizás en el caso de una catástrofe ambiental), restringir derechos para proteger el medio ambiente en caso de un estado de guerra externa o interna, de grave conmoción interior, grave alteración del orden público, o daño o peligro para la seguridad nacional?”. Aldunate Lizana, Eduardo, “La desconstitucionalización de la Constitución”, Revista de Derecho Universidad Católica de Valparaíso, N° XXII, 2001, p. 19.

²²⁴ “(...) La jurisprudencia posterior de la Corte Suprema y del propio Tribunal Constitucional relativizaron los tajantes términos de la sentencia recién referida”. Bronfman Vargas, Alan, Martínez Estay, José Ignacio y Núñez Poblete, Manuel. Constitución Política Comentada, Ed. Abeledo Perrot, 2012, p. 210.

²²⁵ La STC Rol N°325 de 2001 se pronunció sobre un requerimiento formulado por diversos Senadores para que el TC se pronunciará sobre la constitucionalidad del D.S. N°20/2001 de MINSEGPRES, que contenía modificaciones al PPDA de la Región Metropolitana (D.S. N°16 de 1998 del mismo ministerio). Este decreto modificador imponía restricciones en materia de circulación vehicular y límites a las emisiones de ciertas industrias y para el ingreso de las mismas al SEIA, entre otras medidas.

“especificidad” de las medidas que se autorizan para llevar a cabo tal objetivo que la Carta Fundamental exige a fin de restringir o limitar los derechos comprometidos en el caso sub-lite, esta Magistratura ha llegado a la convicción que tales requisitos resultan aceptables en este caso y sólo para aplicación a él. Ello, en consideración de que la medida de restricción vehicular, establecida con el carácter de excepcional y en situaciones de emergencia y pre-emergencia ambiental obedece al cumplimiento de un deber del Estado consagrado en el inciso 1° del N°8 del artículo 19 de la Constitución y está destinada a proteger el derecho más preciado de los asegurados por nuestro Código Político, cual es la vida humana y la integridad física y psíquica de las personas. Obrar de otra manera y declarar la inconstitucionalidad del D.S. N° 20 podría generar una vulneración de mayor entidad de nuestra Carta Fundamental, al no permitir la ejecución de una restricción de derechos que, atendida la situación ambiental existente, resulta necesaria para proteger la salud de la población y, por ende, lograr el bien común, finalidad primordial del Estado, establecida en el artículo 1° constitucional”.

Con este criterio en definitiva, el TC terminó por legitimar las restricciones a la circulación vehicular (entre otras) que hasta el día de hoy, contemplan la generalidad de los PPDA dictados con posterioridad al pronunciamiento. Se consideró que tales restricciones eran necesarias para proteger la vida y salud de las personas (lo que es un deber del Estado), sin perjuicio de que pudiera estimarse –como señala el párrafo citado- de que no cumplen “a cabalidad”, con los requisitos de “determinación” de los derechos afectados y “especificidad” de las medidas que se autorizan para llevar a cabo. De ahí que “en este caso y sólo para aplicación a él”, el TC dio por satisfechos dichos requisitos²²⁶.

²²⁶ Y por tanto, la pregunta que se responderá *infra* será: las restricciones a derechos que se imponen por la vía de **alertas sanitarias**, reemplazando y sustituyendo –al menos temporalmente- el rol de los PPDA (v.gr. en el intertanto en que éstos se dictan), ¿cumple con dichos estándares de “determinación” y “especificidad”? ¿Cumple esta medida “provisoria” de la Política 2014-2018 del MMA con los criterios de la jurisprudencia constitucional para limitar derechos? Criterios para tales interrogantes, *infra*, Cap. V.E.

La perspectiva que entiende que las medidas que contempla un PPDA en base a la definición de niveles que dan origen a GEC de una NCA, son **restricciones específicas** a los derechos de las personas (aplicando el artículo 19 N°8 inciso 2° CPR), también ha sido compartida por Contraloría, en cierta sintonía con lo declarado por el TC. Al tratarse de restricciones de derechos, esta jurisprudencia ha declarado que sus hipótesis no se pueden ampliar fuera de los supuestos previstos y tampoco, extender más allá de la meta que con esta regulación se persigue, que no es otra que implementar las medidas necesarias para contrarrestar los episodios críticos de contaminación y conducir los valores hacia una situación de normalidad atmosférica. Así, en su dictamen N°17.584 de 2007, Contraloría sostuvo que:

“Como es sabido, para tales episodios el referido Plan Operacional [de gestión de episodios críticos] prevé, también en lo que interesa, la aplicación de medidas que limitan los derechos de las personas, como lo son, entre otras, la restricción vehicular y la paralización de las fuentes fijas, medidas que son de distinta entidad de acuerdo al nivel de que se trate.

Ahora bien, dichas medidas, en cuanto constituyen restricciones de derechos para enfrentar episodios críticos de contaminación atmosférica, dispuestas en el marco del artículo 19 N° 8 de la Constitución Política - como lo ha precisado esta Contraloría General en sus dictámenes N°s. 19.315, de 1998 y 20.340, de 2001-, son sin embargo y consecuentemente, de carácter eminentemente transitorio y sólo pueden mantener su vigencia en la medida que perdure el episodio crítico que las motiva, afirmación que resulta especialmente relevante en caso que se hayan adoptado en base al sistema de pronóstico”²²⁷.

En relación a la expresión “sistema de pronóstico” con la que termina la cita anterior, Contraloría añadió, en el mismo dictamen, que: “(...) la normativa no

²²⁷ Dictamen N°17.584 de 2007.

permite mantener dichas medidas si condiciones meteorológicas posteriores a la comunicación del pronóstico han hecho desaparecer el riesgo de contaminación ambiental crítica que se trataba de prevenir (...). Del mismo modo, si las referidas nuevas condiciones meteorológicas han disminuido los niveles de contaminación a un nivel de emergencia ambiental menor del originalmente pronosticado, lo que jurídicamente procede es que se adopten las medidas correspondientes a ese episodio crítico menos severo²²⁸.

Con tal criterio, Contraloría exige que la metodología que se implemente en la medición de niveles que dan origen a GEC permita distinguir los cambios en las condiciones climáticas que podrían reducir el nivel de gestión que se dispuso o eliminarlo, al no verificarse ya el riesgo que con el mismo se buscaba mitigar. La metodología debe permitir constatar esos cambios y, además, ordena a la Administración implementar los ajustes para que se despliegue el nivel de gestión -o ninguno- más compatible con el menor nivel de restricciones de derechos de las personas, dentro de lo que por cierto, la normativa permite.

En este último sentido, el dictamen citado (N°17.584 de 2007) concluye que:

“(...) el cambio en las condiciones meteorológicas es una variable que debe ser atendida por la autoridad en el momento en que es conocida, a fin de que puedan revertirse en forma oportuna las medidas adoptadas para un día determinado conforme al sistema de pronóstico, ya que así se evita la mantención -por razones ambientales que han dejado de existir- de restricciones que limitan los derechos de las personas (...).”

²²⁸ *Ibidem*.

En definitiva, si bien la jurisprudencia del TC y de Contraloría confirman la legitimidad general de esta regulación restrictiva de derechos, lo hacen con términos –valga la redundancia– “restrictivos”, es decir, en el entendido de que se cumple con una serie de requisitos y presupuestos que las hacen admisibles. Por el contrario, de un modo más genérico o alternativo, la conclusión podría ser diversa. Así por ejemplo, el TC entendió que, atendido el caso particular, podía “dar por cumplidos” los requisitos de “especificidad” y “determinación” que se exigen a las restricciones de derechos en el caso de las limitaciones a la circulación vehicular que se contemplarían en un PPDA. Contraloría por su parte y con similar análisis, señala que no se pueden implementar ni mantener medidas que corresponden a un nivel de gestión más severo, cuando no correspondía aplicar nivel de gestión alguno, o cuando correspondía aplicar uno de menor intensidad en la restricción de derechos. Es decir, se ordena optimizar los objetivos de protección ambiental con las restricciones de derechos de la menor intensidad posible. Por último, también ordena Contraloría que el sistema de monitoreo de estos niveles que dan origen a GEC, permitan su actualización con un nivel suficiente de celeridad, respecto a los cambios en las condiciones climáticas de modo que **se adopte el nivel de gestión que efectivamente corresponda, según las condiciones de cada momento**. La idea es no expandir la aplicación de niveles más intensos de restricción de derechos cuando, por los niveles de concentración, procederían niveles menos intensos.

Recapitulando, cabe insistir en que las NCA fijan, en la práctica unánimidad de los casos, tres niveles de gestión –alerta, preemergencia y emergencia-, siendo el PPDA respectivo el instrumento donde se determinan las medidas concretas que procede implementar en cada uno de esos niveles de gestión. Por lo tanto, para saber cuáles son las medidas autorizadas normativamente para cada nivel, habrá que consultar lo que disponga el PPDA respectivo²²⁹. De este modo, puede decirse que la regulación de GEC es **dual**, pues está dividida entre dos instrumentos de gestión ambiental: NCA y PPDA.

Para ejemplificar con una definición de niveles que dan origen a GEC, se hará referencia a la NCA de MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA). En ella, la definición de estos niveles se contempla del siguiente modo (art. 5):

“Artículo 5°. Defínase como niveles que originan situaciones de emergencia ambiental para material particulado respirable MP2,5 aquéllos en que la concentración de 24 horas se encuentre dentro de los rangos que da cuenta la siguiente tabla:

Nivel	Concentración de 24 hrs. MP2,5 (µg/m3)
1. Alerta	80-109
2. Preemergencia	110-169
3. Emergencia	170 o superior

Las concentraciones serán obtenidas a partir de un pronóstico de calidad del aire, o bien, en caso que no se cuente con este pronóstico, de la constatación de las concentraciones de Material Particulado Respirable

²²⁹ A modo ejemplar cabe citar el artículo 9° de la nueva norma MP10 (D.S. N°20/2013 del MMA), en el que consta la remisión al respectivo PPDA en orden a la definición de las medidas que para cada nivel de gestión, corresponde aplicar. Asimismo, alude a las competencias respectivas para que se verifiquen estos niveles que dan origen a GEC y se fiscalicen sus medidas.

MP2,5 a partir de las mediciones provenientes de alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire calificadas como EMRP. Las metodologías de pronóstico serán definidas al momento de elaborar el respectivo Plan de Descontaminación o Prevención, debiendo para estos efectos emplearse los modelos de pronósticos más actualizados en la materia”.

Por tanto, se aprecia que la NCA no sólo indica las concentraciones que dan origen a cada nivel de gestión (alerta / preemergencia / emergencia), sino que, determina también el estándar de la metodología aplicable para medir los niveles que fija, remitiéndose a determinaciones más precisas de los respectivos PPDA. Dicho de otro modo: la norma entrega estándares que debe cumplir la metodología, que en concreto, se definirá en el respectivo PPDA²³⁰.

Ahora bien, comparando estos niveles que dan origen a GEC con los que se establecen para entender sobrepasada la NCA en el nivel de corto plazo (24 horas), parte de la doctrina ha criticado las falencias en la protección a la vida y salud de la población, derivadas del diseño y de la congruencia de ambos tipos

²³⁰ En efecto, las NCA establecen criterios para la elección de la metodología de medición aplicable para estos niveles. Así por ejemplo, el su artículo 6° de la nueva norma MP10 (D.S. N°20/2013 del MMA) señala: “Para efectos del monitoreo del MP10 se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país. El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61 de 2008, del Ministerio de Salud, sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Si al cabo de un período anual, en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire calificadas como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria”.

de niveles²³¹. Estos se perciben de la comparación de los niveles de concentración aludidos, para lo que se ejemplificará con las normas de material particulado. En el caso del MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), la comparación de niveles se grafica:

Cuadro N°7. Comparación entre niveles de superación y de origen a GEC

Nivel máximo permitido para superación de NCA	Concentración de 24 horas que activa GEC (µg/m3)	Nivel de gestión a que corresponde
Media anual: 20 µg/m3	No aplica GEC en medida de largo plazo	N/a
Nivel de 24 horas: 50 µg/m3	80-109	1. Alerta
	110-169	2. Preemergencia
	170 o superior	3. Emergencia

Tabla X. Comparación niveles de superación y de activación de GEC en la NCA MP2,5

Como indica BERMÚDEZ, de esta comparación, se aprecia que para la constatación de superación de la NCA –por ende, para una posible declaración de zona latente o saturada- se requiere una concentración de 24 horas de 50 µg/m3 en el Percentil 98 (es decir, obviando el 2% de las mediciones del año respectivo); mientras que las medidas previstas para operar durante la ocurrencia de episodios críticos sólo comienzan a operar a partir del nivel de 24 horas de 80 µg/m3. La consecuencia sería, como expresa este autor, que en el umbral 0-79 µg/m3 no se produciría episodio crítico de contaminación alguno, no obstante que desde 50 µg/m3 hacia arriba, se puede entender sobrepasado el nivel de la respectiva NCA. Lo anterior denotaría, según esta postura, una

²³¹ En particular: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), pp. 223-227.

inconsistencia entre los niveles que se fijan para que se pueda entender la norma superada con los que se exigen para dar lugar a GEC.

Sin embargo, desde otra perspectiva se podría entender que esa supuesta inconsistencia es una opción admisible de la regulación, atendido a que por aplicación de la institución del Percentil 98, tampoco la sola verificación de superación de los 50 µg/m³ tendrá por sí sola, efectos inmediatos (exclusión del 2% mayor que se fija como margen de tolerancia). Por tanto, lógicamente es dable –aunque ciertamente no lo más coherente con el mejor estándar de protección de la vida y salud de la población- que para activar la GEC se exijan niveles superiores, pues ellos sí configuran y determinan reacciones inmediatas, por el sólo hecho de verificarse en un momento determinado.

CAPÍTULO III. Sistema de Monitoreo de las NCA

A. Fundamento e importancia del sistema de monitoreo: permite materializar los fines de las NCA

1. Aspectos generales sobre el sistema de medición y su relevancia

Tan importante como la fijación del estándar en la NCA, es el establecimiento de una metodología y sistema para medirla en el ambiente. En efecto, carece de sentido dictar normas que establezcan estándares de inmisiones sin que exista la capacidad de medir si finalmente estos se cumplen o no. De no contar con lo segundo, el sistema tendría un defecto que obstaría insoslayablemente a su ejecución práctica.

De este modo, es necesario para la supervisión del cumplimiento de las NCA que se establezca un sistema de monitoreo continuo, lo que es previo, como indica la doctrina, a que puedan activarse otros mecanismos que dependen del incumplimiento de los estándares de calidad: declaraciones de zonas latentes y/o saturadas (ZL/ZS).

“A pesar de que los conceptos no lo señalan, la utilización de estos instrumentos de certificación supone la medición por un periodo más o menos prolongado, de manera de fijar una línea de base respecto del contaminante en cuestión. En este sentido, el art. 43 inc. final de la LBGMA dispone que: “Esta declaración [de zonas latentes o saturadas] tendrá como fundamento las mediciones, realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, en las que conste haberse verificado la condición que la hace procedente. El procedimiento estará a cargo de la

Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente. Si la zona objeto de la declaración estuviere situada en distintas regiones, el procedimiento estará a cargo del Ministerio del Medio Ambiente²³².

Por tanto, una primera forma de conceptualizar al sistema de monitoreo es como una brecha o *gap* entre el incumplimiento de estándares de una NCA y uno de los mecanismos paradigmáticos que se activa por tal circunstancia (declaración de zonas latentes y/o saturadas)²³³. Precisamente, sin monitoreo, sería imposible verificar el incumplimiento de los estándares de las NCA.

Sin embargo, a la luz de las nuevas tendencias nacionales como de derecho comparado, este entendimiento del sistema de monitoreo como algo accesorio, vinculado o de mero requisito o eslabón para la activación de otros instrumentos de gestión determinados, aparece como limitado y sesgado. El sistema de medición tiene importancia en sí mismo pues, especialmente en este ámbito, a diferencia de muchos otros, y dadas las características de nuestro diseño normativo, se concluye que la forma en que se mida o no se mida la concentración de un determinado contaminante sí altera los resultados finales²³⁴. Que las NCA tengan un alcance nacional debería implicar que se midan en la mayor parte de los territorios y que no existan grandes extensiones

²³² Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), p. 243.

²³³ Para las discusiones sobre esta brecha o *gap*, particularmente, si el incumplimiento del estándar de calidad debe originar necesaria e ineludiblemente a una declaración de ZL o ZS, véase *infra*, Cap. IV. C.

²³⁴ En particular, al carecer Chile de mandatos normativos generales y uniformes de medición, fijándose sólo metas en este sentido en políticas de cada gobierno de turno. Para más detalles sobre esta característica de nuestro diseño normativo y la forma en que el derecho comparado la aborda (la "zonificación"), véase *infra*, Cap. IV.B.1.

territoriales como “puntos ciegos” en relación a la medición. De hecho, las declaraciones de ZL o ZS abarcan las áreas geográficas delimitadas donde existan mediciones y se constata que éstas exceden al límite fijado en la NCA. A contrario sensu, sin esas mediciones no cabría declarar una ZL o ZS, por más que en la práctica los niveles de inmisiones sí puedan estar excedidos del umbral fijado en la NCA.

Los hechos por lo demás, reflejan que esta situación sí acontece en la realidad nacional, existiendo antecedentes que denotan la existencia de zonas ciegas a la medición, tanto en el norte²³⁵ como en el sur²³⁶ del país. En zonas en esta situación, no puede sino hablarse de cumplimiento ficto o virtual de las NCA primarias, pues no se puede verificar con evidencia. Ello parece grave, atendidas las consideraciones del bien jurídico vida y salud de la población que normativamente, este tipo de normas están diseñadas para resguardar.

²³⁵ A modo ejemplar puede citarse la noticia cuyo epígrafe titula “Concejales exigen al SEREMI de Medio Ambiente la instalación de estación de monitoreo en La Chimba”, sector de Antofagasta en que funciona un vertedero. Más antecedentes: http://www.geascam.cl/?subaction=showfull&id=1372283504&archive=&start_from=&ucat=&

²³⁶ Por ejemplo, en mayo de 2015, un grupo de concejales solicitaron a la SEREMI de Medio Ambiente la instalación de estaciones de monitoreo permanente, como las que existen en Valdivia, en el resto de las ciudades de la región. Ello por cuanto, la situación que acaecía en dicha capital regional (“la tercera ciudad más contaminada del país, con 17 días sobre la norma”) se replicaría en muchas comunas aledañas de la misma región, donde “ocurriría una situación similar o peor”. A modo ejemplar se menciona que en “la ciudad de Los Lagos y Panguipulli, la norma [v.gr. material particulado] se superó más de 50 veces el año 2014; mientras que en comunas como La Unión, Río Bueno y Paillaco, fue en más de 15 veces”. Con esas cifras –continúa la cita– “es evidente que esta población está en riesgo por la mala calidad del aire”. Para superar ese déficit, los concejales solicitaron al SEREMI, “instalar estaciones de monitoreo permanentes en toda la región. Necesitamos saber la cantidad real de episodios sobre la norma que existen cada año, con la finalidad de tomar las medidas necesarias para proteger a la población”. Se añade que “ha pasado un año y no hemos visto que se hayan implementado medidas para proteger a nuestra población, que en total suman 144.000 personas, lo mismo que Valdivia. Esto muestra un centralismo ambiental preocupante”. Por último, los concejales que emitieron estas declaraciones llamaban expresamente a que el PPDA en elaboración para la comuna de Valdivia, incluyera a estas zonas. Fuente: <http://www.lavozdevaldivia.cl/?p=14207>

Lo que en definitiva quiere enfatizarse es que en esta materia, “el orden de los factores sí altera el resultado final”, al contrario de lo que indica la regla lógica. Si las NCA aspiran a resguardar a toda la población, es necesario que se mida en la mayor cantidad posible de ambientes representativos de distintos emplazamientos en que vive la población. Y es imperioso que el ordenamiento inste a la obtención de este resultado de un modo permanente, continuo con cláusulas generales y obligatorias que no dependan de la fijación discrecional de metas de medición de cada gobierno de turno, pues sólo así parece posible fijar una línea de base mínima de mediciones a lo largo del tiempo²³⁷.

2. Algunas tendencias de derecho comparado

Este diseño de políticas generales y uniformes de medición basada –valga la redundancia- en mandatos *ex ante* generales contenidos en el ordenamiento,

²³⁷ A este respecto, cabe constatar que la Política 2014-2018 del MMA, a pesar de que reconoce –por ejemplo- la “deuda histórica en relación a los planes de descontaminación en el sur del país” para lo que se compromete a “implementar los planes que se encuentran en situación de anteproyecto y declarar nuevas zonas saturadas” (p. 8), omite un tratamiento específico sobre una política de monitoreo o de instalación de estaciones de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP). Ello, en el contexto de que, en particular, para declarar nuevas ZL o ZS, se requiere de una mayor amplitud y alcance del modelo de seguimiento de las NCA. Asimismo, cabe mencionar que entre los aspectos discutidos en la reclamación Rol 22-2014 (Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, vid. *supra* Cap. II.G.), se cuestionaba que el MMA esgrimiera como fundamento para la derogación de la norma anual de MP10 el hecho de aspirar a una política basada en el control de MP2,5 (“el real asesino” en palabras del propio MMA o el CDE), cuando no se disponían de datos lo suficientemente representativos sobre esta fracción fina del contaminante y la política de instalación de estaciones de monitoreo (“EMRP”) se focalizaba en zonas con poblaciones de más de 100.000 habitantes (ciudades). Ello -parafraseando a los reclamantes- terminaría dejando en verdaderos puntos ciegos a zonas con cantidades importantes de población e históricamente contaminadas (Tocopilla, Puchuncaví, Huasco, etc.), pero que no alcanzan los 100.000 habitantes. Todo ello constituiría una discriminación arbitraria e incumplimiento de los deberes estatales de protección de la vida y población del Estado para con esa población. Véase a este respecto: **Anexo II** (resumen argumentos reclamación causa Rol N°22-2014).

es la tendencia hoy vigente en el derecho comparado²³⁸, como se aprecia en los siguientes considerandos de la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (antes citada):

(5) La evaluación de la calidad del aire ambiente debe efectuarse con un enfoque común basado en criterios de evaluación comunes. Esa evaluación debe tener en cuenta el tamaño de las poblaciones y los ecosistemas expuestos a la contaminación atmosférica. Procede por lo tanto clasificar el territorio de los Estados miembros por zonas o aglomeraciones que reflejen la densidad de población.

(6) Cuando sea posible, deben aplicarse técnicas de modelización que permitan interpretar los datos puntuales en función de la distribución geográfica de la concentración, lo que podría servir de base para calcular el grado de exposición colectiva de la población residente en la zona.

(7) Para asegurar que la información recabada sobre la contaminación atmosférica es suficientemente representativa y comparable en todo el territorio de la Comunidad, es importante utilizar, para la evaluación de la calidad del aire ambiente, técnicas de medición normalizadas y criterios comunes en cuanto al número y la ubicación de las estaciones de medición. Pueden asimismo emplearse, para la evaluación de la calidad del aire ambiente, técnicas distintas de las mediciones, razón por la que es preciso definir los criterios para el uso de esas técnicas y determinar el grado de exactitud que se exige de las mismas.

En esa línea, el Capítulo II de esta Directiva se dedica específicamente a la “Evaluación de la Calidad del Aire Ambiente”, previendo secciones específicas en relación a especies de contaminantes (Anexos)²³⁹. Algunas referencias se

²³⁸ Donde se señala: “una vez que se han establecido los objetivos de calidad del aire y sus diferentes parámetros, la clave de la política de protección del ambiente atmosférico es la evaluación o medición y estimación de los niveles y efectos de la contaminación atmosférica. Con este fin, el ordenamiento jurídico ha regulado, con gran detalle, los elementos y características del sistema de evaluación del aire atmosférico”. Sanz Larruga, Francisco Javier. “Evaluación y gestión de la calidad del aire”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., p. 106.

²³⁹ Para los ejemplos que siguen, se toma como referencia la Sección I, dedicada a la evaluación de la calidad del aire ambiente con relación al dióxido de azufre (SO₂), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y los óxidos de nitrógeno, material particulado (MP10 y MP2,5), plomo (Pb), benceno y monóxido de carbono (CO).

explicarán para evaluar el grado de detalle y densidad normativa que plantea este diseño, para contraponerlo más adelante con la regulación de nuestro país.

Para empezar, la Unión Europea prevé **supuestos de medición obligatoria**, definiendo también cuál es la metodología de medición que procede aplicar para cada caso o hipótesis²⁴⁰:

- (v) El modelo parte imponiendo la obligación para los estados de efectuar mediciones directas o fijas de la calidad del aire²⁴¹ en ciertas zonas delimitadas expresamente: **(a) en las aglomeraciones**, que se definen como “conurbaciones de población superior a 250.000 habitantes o, de población igual o inferior a 250.000 habitantes, pero con una densidad de población por km² mayor a la que determine específicamente cada estado miembro; y, **(b) en las zonas donde los niveles previos sean iguales o superen los umbrales superiores establecidos**²⁴².

²⁴⁰ Se explica que el diseño europeo prevé “bien mediciones directas, bien técnicas de modelización o de estimación objetiva, bien campañas de mediciones representativas, de investigaciones o de valoraciones. La determinación del procedimiento de evaluación procedente en cada caso depende de los resultados de las mediciones preexistentes”. Así, hay supuestos en los que se exigen mediciones directas, supuestos en que cabe emplear modelización objetiva, etc.”. Al respecto: Arzo Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, Op. Cit., pp. 63-65.

²⁴¹ Siendo este el estándar más estricto de medición previsto en la Directiva. El mismo se define como “mediciones efectuadas en emplazamientos fijos, bien de forma continua, bien mediante un muestreo aleatorio, con el propósito de determinar los niveles de conformidad con los objetivos de calidad de los datos” (numeral 25, art. 2).

²⁴² El modelo prevé la existencia de “mediciones previas” o mediciones preliminares, pues las mismas fueron consideradas al momento de fijar los respectivos umbrales de inmisión. De hecho, la Directiva previa a la 2008/50/CE (la Directiva 96/62/CE de 27/09/1996, también denominada Directiva sobre Calidad del Aire o “DCA”) señalaba que las Administraciones públicas que no dispusieran de mediciones representativas de los niveles de contaminantes

Se aprecia por tanto, que la aplicación del método de medición más estricto (mediciones fijas o directas) es obligatoria, por ejemplo, tratándose de las aglomeraciones.

(vi) Después de regular los supuestos en que sólo son procedentes las mediciones “directas o fijas”, a nivel de anexo (“Anexo V”), se fijan los “criterios para la determinación del número mínimo de puntos de muestreo para la medición fija de concentraciones”²⁴³. Dicho anexo contempla un número mínimo de puntos de muestreo para evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad del aire en las zonas y aglomeraciones donde –como se dijo– las mediciones fijas o directas son la única fuente de información aceptable. La información se despliega en el siguiente cuadro, que distingue en función de un doble criterio: **(a)** primero, mínimo de estaciones según si se miden fuentes difusas o fuentes puntuales; y, **(b)** si los niveles de las mediciones previos se sitúan sobre el umbral superior de evaluación (exceden el máximo) o están entre los umbrales superior e inferior de evaluación.

correspondientes a todas sus zonas y aglomeraciones, debían proceder a una “evaluación preliminar” mediante campañas de mediciones representativas, de investigaciones o de evaluación. Los resultados de dicha evaluación preliminar debían ser transmitidos a la Comisión (artículos 5 y 11 de la Directiva 96/62/CE sobre Calidad del Aire).

²⁴³ En el caso que se analiza, para dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno, partículas (PM₁₀, PM_{2,5}), plomo, benceno y monóxido de carbono (CO).

Cuadro N°8. Número mínimo de puntos de muestreo Unión Europea

I. FUENTES DIFUSAS				
Población de la aglomeración o zona (miles)	Si las concentraciones máximas superan el umbral superior de evaluación		Si las concentraciones máximas se sitúan entre los umbrales superior e inferior de evaluación	
	Contaminantes excepto MP	MP10 y MP2,5	Contaminantes excepto MP	MP10 y MP2,5
0-249	1	2	1	1
250-499	2	3	1	2
500-749	2	3	1	2
750-999	3	4	1	2
1000-1499	4	6	2	3
1500-1999	5	7	2	3
2000-2749	6	8	3	4
2750-3749	7	10	3	4
3750-4749	8	11	3	6
4750-5999	9	13	4	6
≥ 6000	10	15	4	7
II. FUENTES PUNTUALES²⁴⁴				
Regla general (todos los contaminantes): Para evaluar la contaminación a proximidad de las fuentes puntuales, el número de puntos de muestreo para mediciones fijas se calculará teniendo en cuenta las densidades de emisión, los patrones probables de distribución de la contaminación ambiental y la exposición potencial de la población.				
Regla especial (MP2,5): Se establecerá con este fin <u>un punto de muestreo por cada millón de habitantes</u> calculado sumando las aglomeraciones y otras zonas urbanas de más de 100.000 habitantes. Dichos puntos podrán coincidir con los necesarios para medir el resto de los contaminantes.				

Fuente: Adaptación del original contenido en el Anexo V de la Directiva 2008/50/CE.

Ahora bien, fuera de estas especificaciones distributivas de estaciones, cabe retener la media general que exige la Unión Europea (primer tramo de población para mediciones de fuentes difusas) pues, para

²⁴⁴ Existen un conjunto de reglas especiales tratándose de las mediciones en ambientes con estas especies de fuentes contaminantes. El cuadro simplifica la información, aludiendo sólo a la regla especial para MP2,5.

países de la escala de Chile, su sola aplicación cubre la práctica unanimitad de sus ciudades: 1 estación por cada 250.000 personas²⁴⁵.

(vii) Además de regular supuestos de instalación de estaciones monitoras obligatorios, en los demás anexos de la Directiva 2008/50/CE se detalla profusamente sobre criterios mínimos de calidad de los datos obtenidos por las estaciones, remisiones a normas de estandarización para instalaciones e instrumental (por ej. ISO), criterios de elección de emplazamiento geográfico de estaciones (que instan a que se mida en ambientes representativos de aquellos en que vive la población²⁴⁶), métodos de referencia para la evaluación de concentraciones según tipo de contaminante, entre otras materias.

(viii) Asimismo, se prevé la opción de combinar mediciones directas o fijas con técnicas de modelización y/o mediciones indicativas²⁴⁷. Ello

²⁴⁵ Aplicando dicha media europea (1 estación por cada 250.000 personas) han existido estudios que han calculado cuál sería el déficit de estaciones de monitoreo en Chile. En este sentido: Consultora KAS Ambiental. "Antecedentes para la revisión de las normas primarias (...)", Op. Cit., p. 135 y pp. 241-243. Vid. *infra*, Cap. III.C.2.

²⁴⁶ Sin perjuicio de que se fijan criterios bastante exhaustivos y detallados, puede constatarse esta directriz tendiente hacia las mediciones "cercanas" a la población, en los lugares en que no se admite el emplazamiento de estaciones: "El cumplimiento de los valores límite para la protección de la salud humana no se evaluará en los emplazamientos siguientes: (a) las ubicaciones situadas en zonas a las que el público no tenga acceso y no existan viviendas permanentes; (b) [en] los locales de fábricas o instalaciones industriales en las que se aplican las normas de protección en el lugar de trabajo correspondientes; (c) en la calzada de las carreteras y en las medianas de las carreteras, salvo cuando normalmente exista un acceso peatonal a la mediana". Anexo III.A.2, Directiva 2008/50/CE.

²⁴⁷ Esta referencia (técnicas de modelización y/o mediciones indicativas) se define expresamente en la Directiva, como aquellas "mediciones que cumplen objetivos de calidad de los datos menos estrictos que los exigidos para las mediciones fijas" (numeral 26, art. 2).

cuando los niveles previos para un determinado contaminante estén entre los umbrales inferior y superior de evaluación, es decir, cuando se constate una calidad intermedia de aire ambiente.

(ix) Por exclusión, sólo cabe aplicar en exclusiva técnicas de modelización y/o mediciones indicativas, si los niveles de calidad del aire encontrados en las **mediciones previas** son inferiores al umbral inferior de evaluación. Es decir, cuando exista una calidad del aire buena en los términos de los estándares fijados.

(x) Finalmente, para atender la realidad de las zonas rurales apartadas que, por esa misma razón, no cumplirán los requisitos para calificar como aglomeraciones, la Directiva prevé que “se realizarán mediciones en ubicaciones rurales de fondo alejadas de las grandes fuentes de contaminación atmosférica con el objetivo de facilitar, como mínimo, información acerca de la concentración másica total y la especiación química de las concentraciones de partículas finas (MP2,5), en medias anuales, empleando criterios como los siguientes: **(a)** instalar un punto de muestreo cada 100.000 km²; **(b)** instalar al menos una estación de medición o acordar con los Estados limítrofes el establecimiento de una

o varias estaciones comunes que abarquen las zonas colindantes relevantes, con el fin de conseguir la resolución espacial necesaria²⁴⁸.

Lo primero que es relevante destacar de este diseño, es que el mismo trata de reglamentar una base mínima (en el sentido de que no obsta a que cada estado pueda fijar estándares superiores) e indisponible de mediciones que se deben cumplir, más allá de las políticas contingentes²⁴⁹. Dicha regulación además, es suficientemente detallada en los términos de las metodologías de medición que se deben emplear, aplicación diferenciada de las mismas según cada supuesto que prevén (aglomeraciones, zonas en incumplimiento del nivel mínimo, etc.), lugares de emplazamiento de estaciones, criterios técnicos acerca de las instalaciones que las conforman y la calidad de la información recabada, etc. Este alto grado de detalle de la regulación, como es de suponer, limita *ex ante* la discrecionalidad administrativa, que sólo puede regular más allá o ya habiendo cumplido con estos mínimos exigibles.

²⁴⁸ Los otros dos criterios señalados se remiten a especificaciones contenidas en los Anexos de la regulación de calidad aplicable al MP2,5 y al programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP), establecido en base al Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia (Decisión 81/462 del Consejo, de 11/07/1981).

²⁴⁹ Si se aprecia, un criterio como 250.000 habitantes como el que se fija para definir "aglomeración" puede resultar excesivo en el término de la realidad de ciertos países con menor cantidad de población. Lo mismo con la exigencia de instalación de un punto de muestreo de MP2,5 cada 100.000 km² tratándose de zonas rurales apartadas. Por eso se debería entender que se trata de límites mínimos o referenciales, moldeables a la realidad de los diversos países.

Lo segundo que cabe destacar, es que la medición focalizada en función de los lugares o emplazamientos representativos de la población²⁵⁰, con términos generales y permanentes, parece más compatible o consistente con un modelo basado en la “zonificación” del territorio, técnica más comprensiva y que deja menos espacio de discrecionalidad en comparación a aquel modelo basado en las declaratorias de zonas (como nuestras ZL o ZS) al que de hecho, reemplazó en ciertos países y es la actual tendencia predominante²⁵¹. Por lo demás, que existan mandatos de medición comunes y generales, sumados al establecimiento de estándares técnicos uniformes, sirvieron a Europa para consolidar un modelo homogéneo para el régimen de evaluación de la calidad del aire a nivel internacional, generándose líneas de base por contaminante comparables entre las distintas realidades nacionales de ese continente.

Ahora bien y en términos materiales: ¿en qué se traducen estos mandatos generales de medición en la normativa de los estados? ¿cómo se cumple con

²⁵⁰ Aunque existió cierta discusión en derecho comparado sobre si las mediciones debían efectuarse en todo el territorio o si sólo debían considerarse aquellas zonas en que la población está expuesta de forma significativa a los contaminantes, cabe señalar que la situación no da lugar a demasiadas dudas tratándose de estándares cuyo fin es proteger la salud humana (como los primarios en nuestro sistema, o los “valores límites” en el sistema europeo). Cuando tal es el bien jurídico perseguido por los estándares, existe un claro consenso en que las mediciones deben focalizarse en los lugares o zonas dónde la población está expuesta en períodos de tiempo significativos. Al respecto: Arzo Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, Op. Cit., p. 65.

²⁵¹ Por ejemplo, además del modelo de la Unión Europea, Estados Unidos se basa en un modelo de zonificación, clasificando sus regiones entre aquellas que cumplen, no cumplen el estándar o el mismo no se aplica o no hay información suficiente para evaluarlo (*attainment*, *nonattainment* o *unclassifiable*, respectivamente). En España, la antigua Ley de Protección del Ambiente Atmosférico (Ley N°38/1972 o “LPAA”, actualmente derogada) establecía un sistema basado en declaratorias de zonas (a semejanza de nuestras ZL/ZS), cuyo enfoque fue sustituido por un modelo basado en la técnica de la “zonificación”, en línea con las tendencias internacionales en la materia (Ley de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera o “LCPA”, N°34/2007). Más detalles sobre las diferencias entre los modelos de zonificación v/s declaratorias de ZL o ZS, *infra*, Cap. IV.B.

dichos mandatos? Materialmente como cabe desprender, ellos se concretan en la instalación y emplazamiento de estaciones de monitoreo en los lugares dónde reside la población, y en la fijación de metodologías de medición que se deben cumplir para que las mediciones que se efectúen se consideren válidas y oficiales. Por ello, los diversos sistemas nacionales, desde antaño, han fijado en sus marcos normativos generales (análogos a nuestra LBMA), “bases esenciales” para la conformación de redes nacionales de monitoreo o, en términos más amplios, bases para la configuración de un sistema de monitoreo.

Por ejemplo, en España, la Ley N°38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico (actualmente derogada) disponía en su artículo 10°, la obligación del Gobierno de administrar una red nacional de estaciones fijas y móviles para la vigilancia y previsión de la contaminación atmosférica, señalando:

1. Se establecerá por el Gobierno una red nacional de estaciones fijas y móviles para la vigilancia y previsión de la contaminación atmosférica que dependerá administrativamente del Ministerio de la Gobernación. Dicha red estará integrada, únicamente a efectos funcionales, por todas las estaciones sensoras estatales, locales o privadas que existan actualmente o se creen en el futuro.
2. Los Municipios sujetos a declaración de zona de atmósfera contaminada [equivalente de nuestras ZL/ZS] vendrán obligados a establecer las adecuadas estaciones para el control de la contaminación atmosférica.
3. El Gobierno podrá disponer que las industrias potencialmente contaminadoras sitas en zonas de atmósfera contaminada, y en las condiciones que reglamentariamente se establezcan, instalen adecuados medidores a la salida de los focos emisores.
4. La información obtenida por dichas estaciones estará en todo momento a disposición de los diferentes órganos de la Administración Pública y de la Organización Sindical, y periódicamente se hará pública.

5. Para la instalación de las mencionadas estaciones se podrán imponer las servidumbres forzosas que se estimen necesarias en cada caso, previa la indemnización que corresponda legalmente”.

A pesar de estar derogadas (nótese que la ley es de 1972), la densidad mínima regulatoria que refleja este diseño ha incluso aumentado en la normativa hoy vigente, análoga a nuestra LBMA (Ley N°34/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera o “LCPA”)²⁵². Cabe hacer presente que ambos modelos atribuyen al régimen de instalación de estaciones monitoras características inexistentes en nuestro derecho, tales como: **(a)** exigencias de descentralización territorial en relación a la titularidad-potestad de estaciones monitoras (entidades locales, municipios, comunidades autonómicas, etc.); **(b)** participación e intervención de estas mismas entidades en la generación de la política del gobierno central en relación a los criterios de ubicación y número mínimo de estaciones, métodos para el muestreo y otros relacionados; y, **(c)** régimen de servidumbres legales para facilitar su instalación (primero para cualquier estación, después sólo respecto a las de titularidad pública).

²⁵² En efecto, el artículo 28 de esta Ley N°34/2007 (entre otras disposiciones) se dedica específicamente a las “Estaciones, redes y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire”, señalando en sus sucesivos numerales: “1. Las comunidades autónomas y, en su caso, las entidades locales (...) deberán disponer de estaciones de medida u otros sistemas de evaluación de la calidad del aire que sean suficientes para permitir el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con lo dispuesto en esta ley. 2. Las comunidades autónomas remitirán, con la periodicidad que reglamentariamente se determine, al Ministerio de Medio Ambiente, información validada y actualizada acerca de las estaciones, redes y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire, públicos y privados, y sobre los datos obtenidos en ellos mismos, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones comunitarias e internacionales. 3. Los requisitos mínimos a los que deben ajustarse las estaciones, redes y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire serán definidos mediante real decreto por el Gobierno, con la participación de las comunidades autónomas, y estarán referidos a los criterios de ubicación y número mínimo de estaciones, a los métodos para el muestreo y análisis de contaminantes y a criterios relacionados con el control y garantía de calidad de las evaluaciones. 4. Para la instalación de las estaciones de medida de la calidad del aire de titularidad pública, se podrán imponer las servidumbres forzosas que se estimen necesarias en cada caso, previa la indemnización que corresponda legalmente”.

Fuera de estas características que nuestro diseño normativo no atribuye al sistema de monitoreo ni a sus instalaciones, cabe preguntarse, en términos más generales: ¿es la realidad normativa de nuestro país radicalmente distinta de lo que reflejan las tendencias descritas de derecho comparado? La verdad es que, como se concluirá al final de este Capítulo, sin perjuicio de una visible menor densidad regulatoria prevista en la misma LBMA sobre el tema (que trata el sistema de medición como mero apéndice, eslabón o *gap* en relación a la activación de las declaratorias de ZL/ZS)²⁵³, dicho silencio ha sido suplido por la normativa infra-legal, particularmente el D.S. N°38/2013 del MMA o reglamento de elaboración de NCA y de emisión, el D.S. N°61/2008 de MINSAL (Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos), las propias NCA y, finalmente, ciertas resoluciones dictadas por la SMA. Con todo, dada esta mayor fragmentariedad y ausencia de lineamientos mandatorios generales y mínimos en el sistema legal, se han generado espacios o vacíos para la existencia de discrecionalidad a la hora de definir la necesidad de instalar estaciones de monitoreo con representatividad poblacional (“EMRP”), materia dejada a las políticas contingentes de cada gobierno de turno. Ello ha

²⁵³ Como se aprecia en el inciso final del art. 43 de la LBMA: “Esta declaración [de ZL y/o ZS] tendrá como fundamento las mediciones, realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, en las que conste haberse verificado la condición que la hace procedente. El procedimiento estará a cargo de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente. Si la zona objeto de la declaración estuviere situada en distintas regiones, el procedimiento estará a cargo del Ministerio del Medio Ambiente”.

generado espacios para la existencia de zonas ciegas en términos de medición, y una tendencia de distribución inequitativa de estaciones a nivel nacional²⁵⁴.

B. Regulación del sistema de monitoreo: contenido esencialmente propio de las NCA

En base a lo concluido en el acápite anterior, cabe sintetizar que la definición de un sistema de monitoreo involucra una serie de definiciones normativas sobre metodologías, criterios de emplazamiento de estaciones de monitoreo, calificación de su personal y de equipos con características especiales, etc. Por tanto, dentro de la expresión “sistema de monitoreo”, no sólo cabe entender a las estaciones de monitoreo y sus criterios de instalación y emplazamiento, sino que también cabe considerar incluidas a las metodologías, protocolos y requisitos para la medición, aspectos en todo caso eminentemente técnicos.

Como también se concluyó en el anterior acápite, nuestra LBMA no destina un apartado o capítulo específico a la definición de bases esenciales para un sistema de monitoreo, sino que se limita a suponerlo como requisito, eslabón o *gap* que media entre el incumplimiento de los estándares de una NCA y la consecuente declaración de ZL y/o ZS (art. 43 inc. final LBMA). Esta parquedad del legislador de la LBMA se ha tendido a suplir por la normativa reglamentaria que la desarrolla. En este ámbito y en primer lugar, cabe referirse a lo señalado

²⁵⁴ Para cifras y especie de “radiografía” del sistema de estaciones de monitoreo en Chile, véase *infra*, Cap. III.C.

por el D.S. N°38/2013 del MMA (Reglamento para la elaboración de NCA y normas de emisión), que contiene una explícita referencia al sistema de medición como contenido relacionado a las NCA **primarias** (art.27), al disponer:

“El cumplimiento de la norma primaria de calidad ambiental deberá verificarse mediante mediciones en donde existan asentamientos humanos o en los medios cuyo uso previsto afecte, directa o indirectamente, la salud de la población”²⁵⁵.

En definitiva, este art. 27 contiene un criterio de emplazamiento de estaciones monitoras lógico y consistente con el bien jurídico tutelado por las NCA primarias; vida y salud de la población. De ahí que naturalmente, las estaciones deban emplazarse en medios de asentamiento de dicha población.

En segundo lugar, el art. 28 del mismo D.S. N°38/2013 del MMA remite a resoluciones de la SMA que fijarán los “protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad”, aspectos que, como se señaló, también integran las definiciones propias de todo sistema de monitoreo²⁵⁶.

²⁵⁵ En efecto, cabe anotar que a diferencia del párrafo que este reglamento destina a las NCA primarias, para las NCA secundarias –Párrafo 2º- no existe una disposición análoga a este artículo 27. No se fija, por tanto, un criterio que exija verificar el cumplimiento de las NCA secundarias través de mediciones donde existan asentamientos humanos o en los medios cuyo uso previsto afecte, directa o indirectamente, la salud de la población. Ello parece consistente con la distinción de bienes jurídicos a que ambos tipos de normas aspiran a proteger.

²⁵⁶ Señala dicha disposición: “Artículo 28. Toda norma primaria deberá señalar, cuando corresponda, los valores críticos que determinen las situaciones de emergencia ambiental; el plazo para su entrada en vigencia; el programa y los plazos de cumplimiento y la forma para determinar cuándo se entiende sobrepasada (...). Los protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis para determinar el cumplimiento de la norma de calidad serán establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para tales efectos y en conformidad a lo dispuesto en el artículo 48 bis de la ley N° 19.300, la Superintendencia deberá remitir al Ministerio, en un plazo de 60 días hábiles contados desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que establezca la norma respectiva, la propuesta de

En base a estas directrices del ordenamiento, cabe concluir que el establecimiento o definición del sistema de monitoreo es parte del contenido propio de las NCA en sí mismas, más el de las resoluciones de la SMA que las complementen al establecer protocolos, procedimientos, métodos de medición y análisis relativos a determinar el cumplimiento de la NCA. Por ello, si el sistema de monitoreo se desea modificar, en principio, ello implicaría el deber de modificar el decreto que establece la NCA, no pudiendo emplearse otros instrumentos o procedimientos, salvo en lo que las mismas normas se remitan a definiciones posteriores (v.gr. resoluciones de la SMA)²⁵⁷. Pero en principio, la definición del sistema de monitoreo es un contenido tan propio de las NCA, como lo son los estándares mismos o sus condiciones de superación.

Se ejemplificará este contenido propio de las NCA en base a la regulación para MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA)²⁵⁸. El Capítulo VI de la NCA (artículos 6 a 8) se dedica a la “Metodología de Medición”, pero regula más que ello, estableciendo las bases de lo que se ha denominado “sistema de monitoreo”:

resolución mediante el cual establezca dichos protocolos, procedimientos y métodos. Emitido el informe del Ministerio, la Superintendencia, dentro del plazo de 30 días hábiles, deberá dictar la mencionada resolución”
Cabe señalar que el artículo de la LBMA a que se hacer referencia -48 bis LBMA-, implica que los actos relacionados con NCA, normas de emisión y PPDA; deben contar con un informe previo del MMA previo a su formalización.

²⁵⁷ Resoluciones cuyo ámbito es la fijación de protocolos, procedimientos, metodologías y condiciones de emplazamiento para EMRP; lo que se desprende tanto del D.S. N°38/2013 del MMA como de las respectivas NCA.

²⁵⁸ Ello por cuanto es una norma dictada bajo el alero de la nueva institucionalidad ambiental instaurada con la Ley N°20.417 de 2011 y por cuanto, como se ha señalado en varias ocasiones, ha sido erguida al nivel de pilar esencial en las políticas de combate contra la contaminación atmosférica por los gobiernos de turno desde ese año.

Artículo 6°. Para efectos del monitoreo del Material Particulado Respirable MP2,5, y sin perjuicio de lo que disponga la Superintendencia del Medio Ambiente, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 3 letra ñ) del artículo segundo de la ley N° 20.417, se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para Estandarizaciones o que cuenten con la certificación que de cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el DS N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud.

Si al cabo de un año, en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire clasificadas como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria (...).

(...)²⁵⁹

Artículo 7°. Para efectos de definir los lugares de emplazamiento de las estaciones de monitoreo, deberán considerarse los siguientes factores, en el orden de importancia que enseguida se indica:

- a) Cantidad de población urbana expuesta en la zona en estudio.
- b) Valores absolutos de concentraciones de Material Particulado Respirable MP2,5 medido y tendencias históricas, positivas o negativas, de dichos valores.
- c) Presencia de desarrollos industriales significativos que produzcan un impacto por emisiones de Material Particulado Respirable MP2,5 sobre la zona en estudio y volumen del parque automotor existente en dicha zona.

(...)

Artículo 8°. La Superintendencia del Medio Ambiente, mediante resolución fundada, deberá aprobar la calificación de una estación monitora de

²⁵⁹ Los incisos restantes de esta norma señalan que: "Se considerará como valor de concentración anual, aquel determinado a partir de promedios mensuales medidos durante a lo menos 11 meses del año calendario. En caso que durante un año calendario se disponga de mediciones para más de 8 y menos de 11 meses, para completar el período mínimo señalado, se considerará como valor mensual de cada mes faltante, la concentración mensual más alta medida en los 12 meses anteriores a cada mes faltante. Si se dispone de valores sólo para 8 o menos meses, no se podrá calcular un valor de concentración anual para la estación de monitoreo correspondiente.

Además, sólo se considerará como valor de concentración mensual, aquel que resulte de al menos 75% de las mediciones programadas para el mes, de acuerdo a la periodicidad de monitoreo previamente definida".

material particulado respirable MP2,5 como una EMRP, de acuerdo a lo establecido en el presente decreto, en el DS N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud y a las directrices que para tales efectos imparta. Podrán ser calificadas aquellas estaciones que son EMRP de MP10 y que miden MP2,5, establecidas previamente a la entrada en vigencia de este decreto, previa calificación de la Superintendencia realizada en conformidad al inciso primero de este artículo.

En relación a dichas disposiciones es pertinente destacar y observar que:

- (i) El inciso 1° de la primera norma transcrita se remite a definiciones de sistemas comparados como fuentes o referencia para la metodología técnica de medición -lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea (...)-. Esta técnica de remisión a estándares extranjeros pretende dotar de mayor flexibilidad a la regulación al momento de aplicar metodologías técnicas, como asimismo, permitir su actualización automática sin necesidad de revisar y modificar la NCA. Esta técnica basada en la remisión, es una innovación propia de las NCA dictadas con posterioridad a la Ley N°20.417 de 2010 de Reforma

Ambiental, pues las de antes de ese hito, definían precisamente los métodos de medición que se aplicarían para cada contaminante²⁶⁰.

(ii) El inciso 2° del art. 6 del D.S. N°12/2011 MMA antes citado, contiene la norma básica en materia de monitoreo: “se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días”. Literatura nacional ha sido crítica respecto a esta regla, pues considera que ese parámetro no se ajusta a una adecuada protección a los bienes jurídicos de las NCA primarias, al generar un vacío de información que distorsiona la realidad y los resultados de la medición, siendo científicamente incontestable que el material particulado varía día a día, e incluso, hora a hora²⁶¹.

Con todo, se aprecia que el inciso 3° siguiente de ese mismo artículo, trata acto seguido, de subsanar los vacíos que la adopción de esta periodicidad del monitoreo puede generar, al disponer que: “(s)i al cabo

²⁶⁰ Así por ejemplo, la norma de MP10 vigente con anterioridad a la Ley N°20.417 –D.S. N°59/1998 MINSIGPRES- establecía las metodologías de medición en su artículo 7°, que señalaba: “Para efectos del monitoreo de MP10, los métodos de medición serán:

-Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal PM-10;
- Método gravimétrico de muestreador de bajo volumen equipado con cabezal PM-10; (...).”

²⁶¹ Los autores que sostienen esta crítica añaden, refiriéndose al MP2,5, que si bien esta fracción fina del material particulado encuentra su origen mayormente en zonas urbanas, a partir del polvo en suspensión de construcciones, humo, smog, desechos de la combustión del transporte vehicular y quema de biomasa; se sabe que las mayores concentraciones durante el día se dan en las horas peak, mientras que tienden a disminuir en las primeras horas de la madrugada, coincidiendo con la reducción de la actividad en la ciudad. La norma no parece adecuarse a esta realidad cambiante y dinámica, de intervalos temporales mucho menores y que exigirían una sutileza mayor en la norma. Burdiles, Gabriela y Ossandón, Jorge. “Regulación del Material Particulado MP2,5. Evolución normativa y propuestas para la derogación o vigencia de la regulación anterior”, en Actas de las VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión Ambiental Global: Presente y Futuro, Abeledo-Perrot, 2012, pp.434-435.

de un año, en alguna de las estaciones de monitoreo (...) clasificada como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria”.

Este ajuste no parece suficiente en concepto de los autores que han criticado esta definición de la norma MP2,5, por cuanto supone aguardar a una situación de superación e incumplimiento del estándar de la NCA para comenzar a medir diariamente. No se superaría la objeción de que la regla general de periodicidad es altamente permisiva y generadora de vacíos de información contrarios a un estándar de monitoreo continuo que cabría exigir, atendidos los bienes en juego²⁶².

En definitiva, se observa que la rigurosidad y periodicidad de las mediciones se adaptan si existe un empeoramiento en la evolución de la calidad del aire. Ahora bien, sin perjuicio de la clara procedencia de objeciones como las expuestas por la literatura que ha criticado este diseño, cabe anotar que la adaptación o mayor rigurosidad al

²⁶² Lo anterior merece al menos algunas reflexiones, pues como indica el planteamiento de esta literatura crítica, la falta de monitoreo efectivo –o mejor dicho, de una metodología que permita en los hechos un monitoreo continuo– impide la acumulación de datos sobre el material particulado, pudiendo darse el caso de que en determinadas zonas, los índices de material particulado se eleven por características particulares de las mismas (como podría ser el caso de las zonas costeras, donde los niveles de material particulado sean superados episódicamente por causa del aerosol marino) o incluso por meros factores en los que no interviene directamente la actividad humana (como podría ser el caso de la zona norte, donde el incremento de material particulado pueda tener su origen en la combinación de viento y la aridez del territorio). Ante todas estas realidades, un sistema sesgado o incompleto de monitoreo, no ofrecería respuesta, pues no podría cubrir con el grado de precisión necesario, situaciones como aquellas. *Ibidem*, pp. 435-436.

constatarse situaciones de superación de NCA, es una práctica también adoptada en sistemas de derecho comparado (v.gr Unión Europea)²⁶³.

(iii) Se define el elemento basal o material del sistema de monitoreo: las Estaciones de Monitoreo con Representatividad Poblacional (“EMRP”), en este caso, para MP2,5. No toda estación de monitoreo permite obtener mediciones válidas para efectos de activar instrumentos de gestión ambiental. En efecto, más allá de la naturaleza pública o privada de una determinada estación, lo que importa al sistema es que hayan sido calificadas por la autoridad competente como EMRP. Esta calificación o autorización de la autoridad competente –en este caso, del SMA- transforma en “oficiales” los resultados y mediciones de estas estaciones sobre los niveles del contaminante específico, y habilitan a la autoridad ambiental a implementar las medidas del caso (v.gr. instrumentos de gestión como las declaratorias de ZL/ZS)²⁶⁴.

²⁶³ En su sistema para la evaluación de la calidad del aire de la Directiva 2008/50/CE. Vid. *supra*, Cap. III.A.2.

²⁶⁴ Las EMRP son por tanto, estaciones estandarizadas o certificadas por la autoridad competente. Se está en suma ante una hipótesis *sui generis* de lo que la doctrina administrativa conoce como la técnica de la certificación, propia de las actividades inspectivas de productos o actividades riesgosas o que pueden comprometer el interés público. En este caso, la Administración, en orden a verificar la calidad del aire con determinadas técnicas o metodologías que ha fijado previamente, puede hacerlo mediante sus propias EMRP (públicas) o, autorizar EMRP privadas que, cumpliendo ciertos requisitos de idoneidad técnica y profesional, podrán “certificar” el estado o calidad del aire con efectos oficiales, mediciones que tendrán la misma validez para todos los efectos jurídicos que las constatadas por EMRP públicas. Se puede hablar en definitiva de un proceso de “certificación” de la calidad del aire, por cuanto se aplica respecto a éste, un “conjunto diverso de procedimientos de inspección y control realizado por la Administración o agentes privados colaboradores [especialmente autorizados para realizar dicha labor]. Esta operación consiste en la acción de acreditar mediante la emisión de un documento [que un bien o el aire de que se trate] cumple con los requisitos o exigencias definidos por una o un número de normas técnicas determinadas [en este caso, NCA]. (Cordero Vega, Luis. Lecciones de Derecho Administrativo. 2º edición. Thomson-Reuters, 2015, pp. 467-468).

Esta características esenciales de las EMRP se reflejan en su propia definición (art. 2 letra k) del D.S. N°12/2011 del MMA):

“Estación de monitoreo que se encuentra localizada en un área urbana y que cumple con los requisitos técnicos para ser calificada como tal por la Autoridad Competente”.

Como se desprende del art. 8 del D.S. N°12/2011 MMA antes citado, la “autoridad competente” a que alude la definición anterior, no es otra que la SMA. Como podría derivarse, antes de la Reforma Ambiental, al no existir este órgano, se entregaba la facultad de calificar a una estación de monitoreo como EMRP al “servicio de salud respectivo”²⁶⁵.

(iv) Se fijan criterios para efectos de definir los lugares de emplazamiento de las EMRP. El art. 7 del D.S. N°12/2011 del MMA contempla una serie de criterios para definir dichos lugares y, aún más, señala que el orden en que se listan es representativo de su importancia. Por tanto, el orden jerárquico de mayor a menor importancia para definir un lugar concreto en que instalar una EMRP es: **(a)** cantidad de población expuesta, **(b)** valores absolutos de concentraciones del contaminante según las mediciones históricas, positivas o negativas; y, **(c)** presencia

²⁶⁵ Por ejemplo, la en ese entonces vigente NCA para MP10 –D.S. N°59/1998 MINSEGPRES- señalaba: “Artículo 6°. El Servicio de Salud respectivo, mediante resolución fundada, deberá aprobar la clasificación de una estación monitorea de material particulado respirable como una EMRP, de acuerdo a las condiciones establecidas en la definición que se indica en el artículo 1° de la presente norma”.

Ahora bien, en “la definición de EMRP de la presente norma (art. 1)” , se señalaban una serie de criterios relativos a la calidad de la información que la estación de monitoreo debía entregar, criterios de emplazamiento, etc.

de desarrollos industriales significativos y volumen del parque automotor existente en dicha zona.

De lo señalado, cabe constatar que el ordenamiento –tanto el D.S. N°38/2013 como de la NCA para MP2,5, D.S. N°12/2011, ambos del MMA- se esmera en fijar criterios para el emplazamiento de estaciones monitoras que se vinculen con el bien jurídico que estas protegen –vida y salud de la población- y, por ello, que se asegure una efectiva “representatividad poblacional” (EMRP). Con ello se pretende reducir la discrecionalidad en la elección geográfica del lugar de emplazamiento. Sin embargo, nada se dice sobre la decisión primigenia de cuándo y en qué supuestos debe o es necesario instalar una estación monitora. La decisión inicial que activa el sistema pende de un elemento volitivo de la autoridad, no reglado imperativamente, sino que dado por supuesto²⁶⁶.

En definitiva: si bien el sistema insta por un emplazamiento de EMRP no aleatorio sino representativo de la población a la que se trata de resguardar, esa limitación a la discrecionalidad no aplica a la decisión basal de si instalar o no una EMRP. El ordenamiento parece asumir que esa decisión no depende necesariamente de la voluntad administrativa,

²⁶⁶ Como se aprecia, esto dista de los mandatos generales y uniformes de “medir” que contempla el sistema basado en la Directiva 2008/50/CE, en el que se prevén supuestos mínimos que supone la instalación de una EMRP (v.gr. en las aglomeraciones, cada 100.000 km² tratándose de zonas rurales apartadas, etc.). Vid. *supra*, Cap. III.A.2.

por lo que se limita a darla por supuesta (“si se va a instalar una estación monitorea, se deben considerar determinados criterios para elegir la zona donde emplazarla”).

(v) Constan remisiones al D.S. N°61/2008 del MINSAL, Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos. Este cuerpo normativo es el que contempla los requerimientos técnicos aplicables a la instalación y funcionamiento de las estaciones de medición, a efectos de que sus mediciones sean consideradas válidas por la autoridad. Estos requisitos se exigen respecto a las instalaciones, el instrumental, los insumos y el personal que labora en las estaciones monitoras²⁶⁷, añadiéndose estándares para el tratamiento de los datos, la confección de informes, aseguramiento de calidad y fidelidad de los resultados.

Este D.S. N°61/2008 del MINSAL es una especie de régimen común de estándares técnicos para las estaciones monitoras²⁶⁸, de modo liberar

²⁶⁷ En estas materias regula aspectos como la calibración del instrumentales, materiales constructivos del mismo, temperaturas máximas en la estación, exigencia de diversos libros o bitácoras, títulos o calificaciones que debe reunir el personal que efectúa el tratamiento de los datos sobre la calidad del aire, etc.

²⁶⁸ Así se puede extraer de sus artículos 1° y 3°, que señalan: “Art. 1° El presente reglamento se aplica a las condiciones de instalación y funcionamiento de las estaciones de medición de contaminantes atmosféricos, sea que éstas pertenezcan a organismos públicos o a personas naturales o jurídicas privadas, para efectos de que sus mediciones sean consideradas válidas para la autoridad sanitaria respectiva (...). Toda instalación destinada a la verificación del cumplimiento de una norma primaria de calidad de aire y que deba ser calificada como de representación poblacional por la autoridad sanitaria, debe ser instalada considerando los criterios establecidos en las normas primarias de calidad de aire vigente”.

de esta carga a las respectivas NCA. Asimismo, esta regulación apunta a una estandarización de los criterios para el establecimiento, operación y selectividad de los datos obtenidos a través de las EMRP²⁶⁹; aspectos que dejados a la definición específica de cada NCA o de resoluciones posteriores, determinaba un riesgo de diferencias de criterio, y una consiguiente judicialización de un ámbito eminentemente técnico²⁷⁰,

“Art. 3°. Todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire que realicen mediciones de contaminantes atmosféricos de interés sanitario de conformidad con la normativa vigente, y las que monitoreen una norma primaria de calidad del aire se sujetarán a las disposiciones del presente reglamento”.

²⁶⁹ En efecto, “para considerar válida la información de calidad del aire, la estación de monitoreo que genera dicha información debe tener el carácter de Estación de Monitoreo de Representatividad Población (EMRP). Una vez que la estación cuenta con la resolución de la autoridad competente que la califica como de representatividad poblacional, la información que entregue el titular de dicha estación debe responder a las exigencias que establece el D.S. N° 61/08 del Ministerio de Salud, en cuanto a los chequeos, mantenciones y calibraciones de los equipos, así como al procedimiento de validación de los datos que el operador de la estación debe realizar. Una vez que cumpla con dichos requisitos, la data generada por la estación de monitoreo puede ser utilizada para verificar el cumplimiento de la normativa vigente, de manera referencial, debiendo pronunciarse la autoridad ambiental competente respecto de si la información entregada por el titular de la estación está generada de acuerdo a los estándares mínimos exigidos, para efectos de iniciar los procesos de declaración de zonas latentes y/o saturadas, si corresponde”. Información de la página oficial del MMA: <http://sinca.mma.gob.cl/index.php/pagina/index/id/faq>

²⁷⁰ Con todo, de ello no puede desprenderse que la definición de parámetros técnicos sea neutra, de modo de que deba, en cualquier caso, estar libre de control. Tampoco puede entenderse que estas definiciones, por ser de alcances generales y contenerse en cuerpos reglamentarios, estén exentos de control. Ni siquiera puede entenderse exentas del control derivado de las facultades y recursos aplicables a los meros actos administrativos según la LBPA. Estas reflexiones no son anecdóticas en esta materia. Precisamente, a propósito de una impugnación ante Contraloría en contra de una resolución de MINSAL que rechazó una solicitud de invalidación (art. 53 LBPA) respecto a una modificación a la definición de “contaminante de interés sanitario” que contenía el art. 2° letra b) de este D.S. N°61/2008, la entidad contralora zanjó un importante debate doctrinario, relativo a si los actos de naturaleza reglamentaria son impugnables por las vías previstas en la LBPA. Señaló al respecto que: “(l)os reglamentos que dicta el Presidente de la República revisten el carácter de actos administrativos, a los que resulta aplicable, por ende, el principio de impugnabilidad, y en lo que se refiere a la posibilidad de requerir la invalidación de tales declaraciones de voluntad, cabe señalar que no obsta a tal conclusión la circunstancia que el artículo 53 de la Ley N° 19.880 establezca que la autoridad administrativa podrá invalidar los actos contrarios a derecho “previa audiencia del interesado”, puesto que dicho precepto se limita a regular el procedimiento invalidatorio en un aspecto que, por su naturaleza, no es aplicable a los actos administrativos que contengan normas de general aplicación, sin que de ello se pueda deducir que tales actos no pueden ser impugnados, ante la misma autoridad que los dictó, por ser contrarios a derecho (...). Es oportuno advertir que el principio de impugnabilidad de los actos administrativos, contenido en los ya aludidos artículos 3° inciso 2°, y 10 de la LOCBGAE, sólo puede limitarse si una disposición de dicho carácter así lo dispone, tal como ocurre en los casos de los artículos 33 y 63 de la referida ley N° 19.880, que sustraen de la impugnación, mediante recursos administrativos, a las resoluciones que ordenan la acumulación o desacumulación de procedimientos administrativos, y a la decisión que ordena la aplicación de la tramitación de

pero clave en la gestión de instrumentos que protegen la vida y salud de la población.

El último criterio interpretativo a propósito de este D.S. N°61/2008 del MINSAL que cabe mencionar, es el que dispone su artículo 25, en relación a que la inspección, fiscalización y sanciones a las infracciones del presente reglamento serán efectuadas en conformidad con las disposiciones del Libro X del Código Sanitario, por las SEREMI's de Salud competentes. Si bien cabría preguntarse si esta disposición se compatibiliza con las facultades sancionatorias de la SMA, debe tenerse presente que por su fecha de emisión, este D.S. N°61/2008 no podía disponer otra cosa, pues la SMA no existía y, a mayor abundamiento, todas las redes públicas existentes en el país eran administradas por el MINSAL o la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana²⁷¹, situación que sólo cambió a partir de la entrada en vigencia de la Reforma Ambiental (desde el 1 de enero de 2012, el MMA pasó a administrar toda la red pública de monitoreo).

urgencia al procedimiento, respectivamente, por lo que la pretendida inadmisibilidad de un recurso administrativo - manifestación de dicho principio-, cualquiera sea la cosa pedida y la causa de pedir que en él se contengan, debe sustentarse en una expresa norma legal, lo que no ocurre en la especie". Dictamen N°39.979 de 2010.

²⁷¹ Específicamente, el MINSAL tenía bajo su competencia a la Red SIVICA (que abarcaba desde la región de Coquimbo a la de Aysén, sin contar la Región Metropolitana) y la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana a la Red MACAM III (Región Metropolitana). Fuente: <http://sinca.mma.gob.cl/index.php/pagina/index/id/faq>

Recapitulando lo hasta ahora revisado, cabe concluir que los elementos definitorios del sistema de medición y, en particular, de los criterios que rigen el emplazamiento y requerimientos técnicos de las estaciones monitoras que despliegan esta función, derivan de, a lo menos, tres fuentes normativas: **(a)** de la NCA (v.gr. capítulo dedicado a la “Metodología de Medición” (arts. 6 a 8) del D.S. N°12/2011 del MMA, ya examinados); **(b)** del D.S N°61/2008 de MINSAL; y de, **(c)** las directrices que la propia SMA desarrolle en la materia.

Atendido a que las fuentes **(a)** y **(b)** ya fueron descritas en sus términos principales, se analizará la fuente aludida en la letra **(c)**, esto es, las directrices de la SMA, ejemplificando al igual que antes, con la normativa para MP2,5.

En esta materia, dicho órgano dictó la Res. Ex. N°103/2013, “que establece criterios de emplazamiento para calificar estaciones de monitoreo de material particulado fino (MP 2,5) como de representatividad poblacional y fija plazo para fines que indica”. Fuera de los fundamentos normativos que habilitan a la SMA para dictar este tipo de normativa complementaria²⁷², en relación a su

²⁷² Los considerandos 6° y 7° de dicha Res. Ex. aluden a normativa que ya se ha analizado en términos generales: “6°. Que la atribución de esta Superintendencia para calificar las estaciones de monitoreo como una estación de monitoreo con representatividad poblacional (EMRP) proviene tanto del mandato general contenido en el artículo 2° de la LOSMA, que le entrega el seguimiento y fiscalización del contenido de las normas de calidad ambiental -lo que implica velar por que se cumplan las condiciones establecidas en la norma-, así como de las propias normas de calidad, las que establecen la calificación de las estaciones de monitoreo como condición para otorgar valor a las mediciones;

7°. Que la calificación es condición previa para que esta Superintendencia cumpla con el mandato del artículo 2° de la LOSMA, así como para que el MMA pueda activar los distintos instrumentos de política pública que se derivan de la superación del estándar contenido en las normas de calidad; esto es, la declaración de zona de latencia y/o de

contenido, se puede sostener que el mismo complementa con mayor detalle los criterios de emplazamiento para que una estación de monitoreo pueda ser calificada como EMRP, es decir, añade una mayor exhaustividad a los criterios de “cercanía a la población objetivo”, a que apuntan tanto en el D.S. N°38/2013 del MMA, como a la propia NCA (en este caso, D.S. N°12/2011 del MMA).

El primer artículo de esta normativa alude a seis criterios de emplazamiento, tres de los cuáles se refieren propiamente a emplazamiento geográfico y son por ello complementarios a los que señala la NCA, mientras los otros tres son técnicos y complementan por ello al D.S. N°61/2008 de MINSAL. El contenido de este artículo puede apreciarse en la siguiente tabla:

Cuadro N°9. Regulación complementaria de monitoreo dictada por la SMA

Complementación de criterios sobre emplazamiento (propios de la NCA)	
Criterio	Contenido
Localización área urbana	La estación debe ubicarse en un <u>área calificada como urbana</u> por los instrumentos de planificación territorial, <u>en la que exista al menos un área edificada habitada, en un círculo de radio de 2 kilómetros, medidos desde el punto de ubicación de la estación</u> . Además, se deben considerar los factores señalados en el artículo 7° del D.S N°12/2011 del MMA (NCA de MP2,5). Se deben evitar lugares limítrofes de sectores urbanos o de otro tipo, así como lugares que limiten con otro tipo de uso de suelo, especialmente lugares como el borde de la ciudad, pueblo o localidad.
Exposición	La estación debe tener una <u>exposición óptima a la atmósfera de la zona que se va a monitorear</u> , teniendo cielo despejado sobre ella, considerando las características meteorológicas y el régimen de vientos. Debe evitar lugares con obstrucciones a la circulación del viento, como la presencia de árboles, edificios o topografía compleja (condiciones de valle, quebradas,

saturación por uno o más contaminantes respecto de un territorio y, con posterioridad, la dictación de los respectivos planes de prevención y/o de descontaminación atmosférica según corresponda”.

	bruscos cambios en la pendiente o altura), buscando la correcta representación de la concentración predominante de MP2,5.
Distancia de fuentes emisoras de MP	Se debe <u>evitar la instalación de la estación contigua a fuentes que distorsionen la medición de la norma de calidad específica</u> , como el área contigua a carreteras, acopios de material, fuentes industriales y/o megafuentes, o sitios emisores de polvo. En el caso de fuentes de combustión en base a carbón, leña o petróleo, y otras fuentes fijas similares, la estación se debe emplazar a más de 50 metros de ellas.
Complementación de criterios técnicos (propios del D.S. N°61/2008 de MINSAL)	
Criterio	Contenido
Distancia del cabezal	La distancia del cabezal a las calles deberá ser mayor a 10 metros para calles internas de pueblos y localidades, mayor a 15 metros para avenidas o calles principales y mayor a 50 metros para autopistas urbanas y carreteras.
Distancia horizontal del cabezal respecto a otros cabezales de otros equipos	Tal distancia respecto a cabezales de otros equipos deberá ser mayor a 1 metro respecto a toma de muestras de gases a alturas similares, y mayor a 2 metros respecto a cabezales de equipos de alto volumen.
Distancia del cabezal respecto a obstrucciones espaciales	La distancia del cabezal respecto a obstrucciones espaciales debe ser mayor a 2 metros para muros u obstáculos verticales; y debe mantener una distancia en la horizontal de, a lo menos, 2 veces la diferencia de altura entre la toma de muestra y la altura máxima de un obstáculo. El flujo de aire no debe tener obstrucciones a lo menos en un arco de 270°. La distancia debe ser mayor a 20 metros de la línea de goteo de un grupo de árboles.

Fuente: Elaboración propia en base al artículo primero de la Res. Ex. N° 103/2013 de la SMA

Los siguientes dos artículos de esta Res. Ex. N°103/2013 de la SMA tratan:

(a) el artículo segundo prevé el supuesto especial en que pese a no cumplirse los requisitos anteriores respecto a una estación monitora, la SMA igualmente la puede calificar como EMRP (de forma excepcional y mediando resolución “fundada”); y, **(b)** el artículo tercero prevé un mecanismo por el cual EMRP existentes de MP10 pueden calificarse también como EMRP para MP2,5, caso

en que las mediciones anteriores sobre esta última facción podrán servir para declarar zonas como ZL o ZS²⁷³.

Como se aprecia, el contenido de esta regulación apunta más bien a temas de detalle, que siguen las tendencias de la regulación complementada.

C. Tensiones y problemáticas derivadas del diseño normativo vinculado al sistema de monitoreo

1. Insuficiente cobertura legal del sistema de monitoreo y algunas consecuencias derivadas de ello

El análisis de los anteriores acápite permitió verificar que en nuestro sistema la NCA es la fuente principal que define los aspectos esenciales del sistema de monitoreo respecto al contaminante que regulan, señalando las metodologías y procedimientos de medición, la necesidad de medir con estaciones calificadas

²⁷³ “Artículo tercero. Calificación de estaciones de monitoreo existentes que miden MP 2,5. Respecto de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional para material particulado MP 10, ubicadas dentro de una poligonal urbana y que a la fecha de publicación en el Diario Oficial de la presente resolución también midan MP 2,5, se establece que (i) el órgano de la administración del Estado responsable de operarla, o (ii) el titular de un proyecto, actividad o fuente, que en el marco de una obligación establecida en un instrumento de gestión ambiental, deba instalarla y operarla, y que además deba medir material particulado fino MP 2,5, deben concurrir ante esta Superintendencia en un plazo de 3 meses contados desde la entrada en vigencia de la presente resolución, para iniciar el procedimiento de calificación de la representatividad poblacional de tales estaciones para MP 2,5.

En virtud del artículo primero transitorio del decreto supremo N° 12, de 18 de enero de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5, los datos obtenidos por dichas estaciones de monitoreo con anterioridad al 31 de diciembre de 2011, así como los obtenidos entre el 1° de enero de 2012 y la fecha en que obtengan su calificación favorable, podrán ser utilizados para la declaración de zona saturada o latente por el Ministerio del Medio Ambiente”.

como de representatividad poblacional (EMRP) y criterios para emplazarlas. Además, la NCA contiene remisiones a un instrumento de homogenización de estándares técnicos para estas EMRP –D.S. N°61/2008 MINSAL- y por último, remisiones a resoluciones de la SMA que complementan en mayor detalle sus criterios (en caso del MP2,5, la Res. Ex. N°103/2013).

Se constató asimismo que si bien esta regulación se esmera en fijar criterios de homogenización técnica, certificación de estándares comunes de medición y criterios de emplazamiento para que las estaciones monitoras “simples” puedan calificarse como EMRP; no se contienen mandatos generales y explícitos en el sentido de que se deban instalar EMRP en ciertas áreas que cumplan ciertos requisitos o ante ciertos supuestos. No hay “deberes de medir” predefinidos, a diferencia de lo que ocurre, por ejemplo, en la Unión Europea y legislaciones que siguen su modelo.

En esta oportunidad sin embargo, se retrocederá cronológicamente en este análisis para dar cuenta de otras tensiones que el sistema ha debido afrontar, precisamente, por esta falta de densidad legal mínima de la LBMA que quedó sólo resuelta –sólo parcialmente- con la decisión de remitir al contenido de las NCA las decisiones básicas relativas al sistema de monitoreo. Previo a esta decisión normativa, cabían dudas y existió judicialización respecto a cuál debía

ser el ámbito y jerarquía de las normas que incidieran en la regulación del monitoreo y evaluación de la calidad atmosférica.

En efecto, en los primeros años de aplicación de la LBMA fue interpuesto un recurso de protección en contra del Servicio Agrícola Ganadero (“SAG”) por haber dictado la Resolución Ex. N°138, que reemplazó otra anterior de ese mismo servicio, modificando los criterios de emplazamiento y otros aplicables a las estaciones de monitoreo para una norma **secundaria** de calidad²⁷⁴. Esta resolución perjudicaba al recurrente, por cuanto le importaba cumplir mayores exigencias para que el ambiente en que operaba para no excediera de los niveles de concentraciones fijados por la NCA secundaria de que se trataba.

Como se trataba de una NCA secundaria dictada antes de entrar en vigencia la LBMA, en su texto, se facultaba al Director Regional del SAG respectivo para disponer, mediante resolución fundada, las modificaciones de las condiciones de medición y obtención de datos, en lo que se refería a localización, número y tipo de los equipos de medición de particulados sedimentables del sistema de monitoreo. Tal fue la facultad que ejerció el SAG, siendo impugnada por el recurrente de protección, quien estimaba –entre otros argumentos- que tal marco normativo estaba derogado por la LBMA y sus reglamentos complementarios.

²⁷⁴ La jurisprudencia en comento se compone de la sentencia de la Ilustre Corte de Apelaciones de Copiapó, Rol N° 5.965-1998 de 07/11/98; revocada por la Corte Suprema, Rol N° 4.003-1998 de 30/12/98.

En el caso, la Corte Suprema terminó revocando la sentencia de primera instancia que había acogido el recurso, decidiendo en su lugar su rechazo, entre otras consideraciones, por el siguiente raciocinio:

“4°) (...) De esta forma, lo que define una norma secundaria son los diversos valores permisibles de los distintos factores que pueden, con su presencia o carencia, amenazar o dañar el medio ambiente. Por tal razón, lo argumentado sobre el particular en el recurso no significa que al Director del SAG de la III Región le estuviera vedado dictar la resolución impugnada, ya que aun admitiendo que los sistemas de medición integran la norma, es el criterio cualitativo el que debe prevalecer como se desprende de las definiciones, de modo que la alteración del número de monitores de la red no conduce a estimar que el acto recurrido haya modificado la norma secundaria contrariando el procedimiento fijado en la ley. Además, conviene tener en cuenta que la Ley 19.300 preceptúa que su aplicación es sin perjuicio de lo que otras leyes establezcan sobre la materia”²⁷⁵.

Este criterio es importante por dos razones: **(a)** Porque muestra la importancia de asumir que la definición de un sistema de monitoreo es propia del contenido de la NCA. Lógicamente, se sigue de ello que si se requiere alterar las características de esa regulación, en principio, debe acudirse a los procedimientos propios de la revisión de NCA, con todo lo que ello involucra (procedimiento reglado, público y con participación ciudadana)²⁷⁶. **(b)** Porque muestra una errónea aplicación del criterio relativo a que el contenido de las

²⁷⁵ Corte Suprema, Rol N° 4.003-1998 de 30/12/98.

²⁷⁶ Como fue descrito *supra*, Cap. II.F. Por tal razón probablemente, las NCA han adoptado técnicas de remisión general a estándares internacionales sobre metodologías y procedimientos de medición (EPA, Unión Europea) en lugar de definirlos o mencionarlos expresamente. Con ello se permite una actualización o modificación de los mismos cuando ellos cambien en la realidad de esos sistemas y sin necesidad de activar un procedimiento de revisión de la NCA. Así se constató al analizar el art. 6 de la NCA para MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA). Vid. *supra*, Cap. III.B.

NCA integra al sistema de monitoreo ya que, si se aprecia, si bien la Corte Suprema parte aceptando que los sistemas de medición integran la NCA, posteriormente se desdice, señalando que lo importante es el criterio cuantitativo, de modo que la sola modificación del número de estaciones de monitoreo no importaría una modificación de la norma secundaria de calidad. Y como para dar una razón adicional ante esta contradicción, señala que en todo caso, la LBMA no deroga por sí sola lo que señalen otras leyes en la materia.

Un criterio como éste sería peligroso para la integridad interpretativa del sistema si se aplicara ante una realidad normativa como la actual, y no sólo por matizar indebidamente el principio de que la regulación del monitoreo es propia del contenido de las NCA. También porque el criterio “cualitativo” que señala, aparece como una sesgada y limitada forma de concebir los alcances e importancia de este tema, pues, “la alteración del número de monitores de la red” al contrario de lo da a entender la sentencia, sí puede alterar los resultados “cualitativos” del estándar fijado en la NCA. En efecto: tan importante como la fijación misma del estándar de calidad, es el sistema de seguimiento para la verificación de que ese mismo estándar se cumpla.

En este escenario, en definitiva y como se ha visto, la LBMA vino a uniformar un régimen competencial en relación a la dictación y activación de instrumentos consecuenciales al incumplimiento de estándares de las NCA, régimen al que

“arrastró” al sistema de monitoreo al hacerlo formar parte del contenido de la NCA. Con ello se tendieron a solucionar problemas de seguridad jurídica como el que reflejan indefiniciones zanjadas por la sentencia recién comentada (con razones no del todo consistentes independiente del resultado final del recurso).

Sin embargo, esta solución implementada en base a la LBMA mantiene latentes tensiones, dado que las delegaciones en instrumentos de inferior jerarquía que la legal sin más, omitiendo contemplar un mínimo regulatorio en su propio texto, pueden conllevar problemas típicos de reserva legal. No por nada y cómo señala la literatura nacional:

“La aplicación de unas determinadas metodologías de medición de los niveles de contaminación constituyen uno de los puntos más debatidos, después de la fijación del estándar mismo. Sirva de ejemplo al respecto la impugnación por parte de doce senadores y posterior declaratoria de inconstitucionalidad del D.S. N°1/2003 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, por el que se exigía la realización de un Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano a los proyectos residenciales y no residenciales con destino único, y a aquellos con destino mixtos cuando superasen ciertos umbrales. En dicho D.S., precisamente lo que se hacía era modificar la metodología de medición del impacto, lo que se estimó que excedía los límites de la potestad reglamentaria, ocasionando la consecuente declaratoria de inconstitucionalidad por parte del TC (sentencia de 09.04.03, rol N°370)”²⁷⁷.

La objeción planteada en la sentencia a que alude la cita resulta aún más pertinente a este caso, si se considera que una de las razones que en ella se tomó en consideración para declarar la inconstitucionalidad aludida, fue que el decreto impugnado se remitía a “resoluciones” del Ministerio de Vivienda y

²⁷⁷ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 243-244.

Urbanismo o del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones según el caso, que iban a aprobar metodologías para la medición del impacto (sobre el transporte público de un determinado proyecto residencial)²⁷⁸. Tal remisión es prácticamente análoga a la que se contiene en las diversas NCA –como la del ejemplo de MP2,5- que precisamente, se complementan con resoluciones de la SMA –como la Res. Ex. N°103/2013, para ese mismo contaminante-.

Obviamente, como en términos abstractos y sin atender a las características del caso concreto es imposible replicar juicios de constitucionalidad sobre normas, el anterior análisis no debe leerse como una sugerencia relativa a que las delegaciones a resoluciones de la SMA en esta materia son ilegales o inconstitucionales. Estas resoluciones tienen otros fundamentos legales explícitos²⁷⁹, y mientras se limiten a contenidos estrictamente “técnicos”, su

²⁷⁸ Tal técnica de remisión dio pábulo a sendos considerandos sobre el principio de reserva y de dominio legal en la Constitución, estimándose que el reglamento en análisis (D.S. N°1/2003 del MINVU) los había infringido. Ello por cuanto, este reglamento confería facultades demasiado amplias y extensivas a los órganos públicos concernidos: “Que la legislación referida contiene disposiciones generales y enunciados muy amplios, en los cuales se confiere competencia a los órganos administrativos correspondientes, pero que, en ligamen con la reserva legal, precisa y vigorizada prevista en el artículo 19 N° 24 inciso 2° de la Constitución, para establecer las obligaciones del dominio que derivan de su función social, deben ser calificadas de inexistentes o, al menos, de insuficientes. Por lo anterior, ha de concluirse que el decreto supremo N° 1, en estudio, carece de la habilitación legal necesaria para su dictación, razón por la cual esta Magistratura debe declararlo inconstitucional” (STC Rol N°370 de 2003, c. 9.).

²⁷⁹ Como los que se citan a lo largo de los considerandos de la Res. Ex. N°103/2013, relativos a facultades de la SMA: **(a)** la letra ñ del artículo 3 de la LOSMA (“impartir directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las normas de calidad ambiental y de emisión”); **(b)** la letra s del artículo 3 de la LOSMA (“dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley”); y, **(c)** el artículo 2° de la LOSMA (que menciona entre los instrumentos de gestión ambiental cuyo seguimiento y fiscalización corresponde a la SMA a las normas de calidad ambiental).

constitucionalidad o legalidad no debería ser puesta en duda²⁸⁰. El problema surge en esta materia porque, a probable diferencia de otros ámbitos, la “ley de base” –LBMA- contiene escasas definiciones en aspectos esenciales, lo que fuerza a los instrumentos infra-legales que la desarrollan a subsanar esos vacíos. De ahí que tensiones derivadas de esta des-reglamentización se transformen en una fuente de problemáticas latente de este sistema normativo, el que por una parte tiene la potencialidad de distribuir altas cargas regulatorias en sujetos bastante determinables (piénsese en el caso de instalarse una EMRP en cercanías de una industria en la que antes no existía monitoreo de NCA o no era “oficial”) y por otra, puede dejar en zonas ciegas de monitoreo a vastos sectores de la población, anulando de hecho la vigencia de una NCA cuyo objetivo es resguardar la vida y salud de esa población. Definiciones de ese tipo deberían ser abordadas en instrumentos legales de la mayor jerarquía e importancia y con el mayor grado de legitimidad posible²⁸¹.

²⁸⁰ Pues es una tónica asentada de nuestro ordenamiento la existencia de este tipo de potestades en órganos como autónomos como las Superintendencias: “Un análisis de nuestro ordenamiento jurídico revela que existen otros órganos administrativos que cuentan con potestades normativas de ordena reglamentario, esto es, para dictar normas generales, abstractas y permanentes con eficacia normativa general (...). Por ejemplo: (a) ello es claro en el modelo de superintendencias: SBIF, SEC, SVS, SISS, SCJ (...)”.Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit. pp. 156-157.

²⁸¹ Como la literatura ha señalado, detrás de los problemas de reserva legal, des-reglamentización, alcances y límites de los instrumentos de autoridades técnicas independientes (como las Superintendencias) se esconde un problema de fondo, que es de legitimidad democrática. En España por ejemplo, por falta de este tipo de legitimidad, se llega a plantear exigencias de que las actuaciones reglamentarias siempre deba firmarlas el Rey, no bastando meramente la de los Ministros. Con mayor razón las de instituciones autónomas –v.gr. la SMA- deberían mirarse con recelo. Reflexiones en este sentido de GARCÍA ENTERRÍA vienen precisamente al caso: “Las normas reglamentarias externas, que afectan como *norma agendi* a todos los ciudadanos, no pueden ser dictadas por los Ministros como tales, supuesto que implica una supremacía general sobre el pueblo que es propia del Gobierno como órgano político, supremacía que se expresa en que sólo sus actos, y no los de cualquier órgano (...), son firmados por el Rey en cuanto expresión de unidad del Estado. La creación del Derecho para los ciudadanos es una decisión política que atañe al conjunto del Estado y que siempre debe valorarse necesariamente desde criterios generales, que sólo

2. Distribución desigual de las EMRP a lo largo del país y generación de subsecuentes vacíos de información

Como fue señalado, la regulación vía NCA para el sistema de monitoreo (que en principio supone que pueden existir tantos sistemas de monitoreo como contaminantes se regulen) sin que la “ley de base” contenga mandatos de una adecuada densidad normativa, genera una situación de fragmentariedad que deja latentes problemas sistémicos que atentan contra una adecuada gestión de la evaluación de la calidad ambiental en el país. En este acápite se atenderá a las consecuencias derivadas del -sin lugar a dudas- más sensible vacío que se aprecia en la LBMA (no suplido por la normativa infra-legal que la desarrolló): la ausencia de un mandato explícito para instalar EMRP, en ciertas zonas, lugares o cumpliéndose ciertos requisitos o presupuestos.

Ya se observó que mandatos de ese tipo existen en la regulación de referencia de la Unión Europea (Directiva 2008/50/CE)²⁸². Marcos legales en sintonía con esa regulación contienen mandatos como el artículo 10 de la Ley de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (“LCPA”) de España:

al Gobierno corresponde valorar, y no a cada uno de los Ministros aisladamente con la óptica unilateral de sus solos servicios. (...) constituye la marca [simbólica] de supremacía general (...).García Enterría, Eduardo y Fernández, Tomás-Ramón. Curso de Derecho Administrativo, Tomo I, Editorial Civitas, Madrid, 9º edición, 1999, p. 184.

²⁸² Vid. *supra*, Cap. III.A.2.

“Artículo 10. Evaluación de la calidad del aire.

1. Las comunidades autónomas y, en su caso, las entidades locales en los términos del artículo 5.3, evaluarán regularmente la calidad del aire en su correspondiente ámbito territorial, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente que en cada caso sea de aplicación, a los criterios específicos que reglamentariamente se establezcan en relación a los distintos objetivos de calidad del aire, y a los métodos establecidos por la Unión Europea en esta materia.

A los efectos de lo previsto en el artículo 8.3, las aglomeraciones deberán disponer, por sí mismas o en colaboración con las comunidades autónomas, de estaciones y redes de evaluación de la calidad del aire.

2. Una vez establecidos los objetivos de calidad del aire a los que se refiere el artículo anterior, las comunidades autónomas y, en su caso, las entidades locales en los términos del artículo 5.3, deberán realizar una evaluación preliminar de los niveles de contaminación en relación con los contaminantes a los que se refieran los objetivos de calidad del aire, en aquellas partes de sus territorios donde no existan mediciones representativas de dichos niveles”.

Si se aprecia el tenor de la cita, se desprende que este sistema tiende a una evaluación de la calidad de aire ambiental con enfoque “local”, es decir, que se prevé que sean las comunidades autónomas o -en su caso- las entidades locales las que lleven a cabo esta función. El rol del gobierno central en este enfoque consiste primordialmente en definir “los requisitos mínimos a los que deben ajustarse las estaciones, redes, métodos y otros aspectos del sistemas de evaluación de la calidad del aire”, labor en la que por cierto, también participan las comunidades autónomas que ejecutarán la función²⁸³. Entonces, este sistema aplica una suerte de descentralización territorial en materia de

²⁸³ Señala el artículo 5.1 de la misma ley en análisis (“LCPA”): “Corresponden a la Administración General del Estado en las materias relacionadas con esta ley, las siguientes competencias: (...) c) Definir, con la participación de las comunidades autónomas, los requisitos mínimos a los que deben ajustarse las estaciones, redes, métodos y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire.

monitoreo, con lo que cabría esperar una mayor cobertura nacional de la evaluación de calidad del aire.

Lo anterior es, además, sin perjuicio de la obligación de que todas las “aglomeraciones” deban disponer, por sí mismas o en colaboración con las comunidades autónomas, de estaciones y redes de evaluación de la calidad del aire²⁸⁴. Es decir, en el supuesto de las aglomeraciones deviene en irrelevante la naturaleza del órgano que asumirá la obligación de operar la instalación: puede ser el gobierno central, la comunidad autónoma, la entidad local, etc. Pero debe contarse con una estación monitora²⁸⁵.

También es irrelevante la naturaleza del titular de la estación monitora porque en el sistema español, al igual que en el nuestro, cabe que los privados ejerzan esta labor²⁸⁶. Con todo, a diferencia de nuestro sistema, la ley española

²⁸⁴ Según el artículo 3 letra b) de la LCPA, aglomeración es una “conurbación de población superior a 250.000 habitantes o bien, cuando la población sea igual o inferior a 250.000 habitantes, con una densidad de población por km² que se determine por las comunidades autónomas”. Cabe recordar que el concepto de “aglomeración” es el que emplea la Directiva 2008/50/CE de la Unión Europea, definiéndose en idéntico sentido. Vid. *supra*, Cap.III.A.2.

²⁸⁵ Ello se complementa en esta LCPA con la regulación de “Información al Público” (art. 8), que obliga a una serie de entidades a publicar los niveles de calidad del aire. De hecho, esta obligación va más allá de las aglomeraciones que cuenten con una población de más de 250.000 habitantes, ya que el numeral 4 de este artículo señala: “Los municipios con población superior a 100.000 habitantes y los que formen parte de una aglomeración, de acuerdo con la definición de esta ley, dispondrán de datos para informar a la población sobre los niveles de contaminación y la calidad del aire” (art. 8.4 LCPA).

²⁸⁶ En nuestro sistema de hecho, la génesis del monitoreo en las zonas de megafuentes –en general, norte y centro del país, con actividades de termoeléctricas, mineras, refinerías, etc.- parte de la obligación impuesta vía sistema autorizatorio –SEIA- a los titulares de esas actividades, de instalar estaciones de monitoreo. De ahí que pueda hablarse de un sistema de redes privadas de monitoreo. Redes de monitoreo privada son aquellas, “que han sido instaladas para el seguimiento y control de las emisiones contaminantes de proyectos privados. La mayoría de ellas está por exigencias de las resoluciones de calificación ambiental (RCA) que aprueban los proyectos ingresados al

exige que en los casos en que reglamentariamente se haya fijado a algún titular de una actividad potencialmente contaminadora tipificada en la ley, la obligación de contar con estaciones de monitoreo, esa obligación no se cumple sólo con “instalarla”, sino que además, la debe integrar “con en las redes de las comunidades autónomas”, es decir, “interconectarla” al sistema público de medición²⁸⁷. Tal obligación no existe en nuestro sistema (de ahí que muchas estaciones privadas no estén interconectadas o “en línea”, además de que no se califiquen como de representatividad poblacional).

Este es el tipo de características a que se alude cuando se dice que nuestro país carece de un mandato básico para medir la contaminación atmosférica, cumpliéndose ciertos requisitos o presupuestos”. Nuestra regulación, por el contrario, se enfoca en regular con detalle el lugar de emplazamiento de las estaciones –para obtener la calificación de EMRP- pero sólo después de que ya existe una decisión o voluntad de emplazarlas (sea de la propia autoridad –

sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA). Por ejemplo, las redes de Cemento Melón, Central Renca, Petrox, San Isidro-Nehuenco, etc.”. Fuente: <http://sinca.mma.gob.cl/index.php/pagina/index/id/faq>

²⁸⁷ Tal obligación se extrae de lo dispuesto en el art. 7.1 letra b) de la LCPA, que señala: “Art. 7. Obligaciones de los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (...).2. Los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en los grupos A y B del anexo IV de esta ley deberán cumplir además, con las siguientes obligaciones: (...) b) En los casos en los que reglamentariamente se haya fijado la obligación de contar con estaciones de medida de los niveles de contaminación, integrar dichas estaciones en las redes de las comunidades autónomas a las que se refiere el artículo 27.

red pública- o por un titular de actividad contaminante al que se le impone esta obligación por vía del sistema autorizatorio –red privada de monitoreo²⁸⁸-).

Pero más allá de estas omisiones: ¿cómo puede evaluarse la *praxis* relativa al emplazamiento de estaciones monitoras en el país? Al respecto:

(iv) En primer lugar, que a diferencia de los otros instrumentos derivados de las NCA –v.gr. declaratorias de ZL o ZS y el PPDA- la definición de parámetros técnicos para las mediciones y las decisiones de política públicas vinculadas a la decisión de instalar estaciones monitoras, carecen de mayor publicidad y de algún mecanismo especial de participación de agentes –v.gr. municipios, comunidad en general- en la

²⁸⁸ Nótese sin embargo que nuestra regulación del SIEA carece de un mandato explícito relativo a que a un titular se le pueda obligar a constituir una EMRP o estación que reporta datos oficiales para las políticas públicas. De hecho esto puede ser imposible en una serie de supuestos. Por ejemplo, tratándose de actividades contaminantes como vertederos, termoeléctricas o fundiciones asociadas a la minería, es de suponer que su emplazamiento será distante de zonas pobladas. Por ello no cumplirían los supuestos necesarios como para calificarlas de representatividad poblacional. De ahí que la experiencia muestra que en ciertas ocasiones, una estación calificada como EMRP pierde este último carácter, por “trasladarse” a la población lejos de sus inmediaciones. Un ejemplo en este sentido acaeció en Potrerillos –localidad de la comuna Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, III Región de Atacama- dónde opera la división Salvador de Codelco. En este caso, después de los primeros años de contar la zona con una estación monitora con representatividad poblacional, se constataban excedencias y superación de las NCA, razón por la que se declaró la zona como ZS y elaboró el respectivo PPDA. Sin embargo, al constatar Codelco que la implementación de medidas del PPDA serían insuficientes para alcanzar los objetivos de la NCA debiendo probablemente tener que incurrir en inversiones adicionales para modernizar los procesos, decidió iniciar un proceso de traslado de toda la población de Potrerillos a otras localidades de la región, para convertir a la fundición en un establecimiento de acceso restringido sólo a trabajadores. Como consecuencia de dicho proceso de traslado, la Estación Doña Inés, ubicada en las proximidades a la fundición, perdió el carácter de referencial en cuanto al cumplimiento de la norma, al carecer de representatividad poblacional. Tal proceso de traslado volvió a repetirse, años después, con la Estación Monitora del Centro de Alojamiento de Potrerillos (2007). Este ejemplo ha sido tomado de: CONAMA. Avances de los Planes de Descontaminación Atmosférica de las Megafuentes Mineras, Gobierno de Chile, 2009, pp.31-33.

formación de voluntad del Gobierno Central (MMA)²⁸⁹. No se aprecia una inclinación de la normativa hacia una mayor descentralización territorial del monitoreo (al modo de la normativa española antes descrita).

(v) Acto seguido, que pese a regularse detalladamente los criterios de emplazamiento de las estaciones para que puedan calificarse como EMRP, la falta de un *accountability* general sobre la implementación del monitoreo ha permitido que en ciertas ocasiones, dichos criterios se hayan interpretado laxamente, burlándose su finalidad. Un ejemplo de ello es el constatado en el Informe del Centro Nacional del Medio Ambiente (“CENMA”) a propósito del requisito de existir un área edificada habitada en un círculo de radio de 2 km. alrededor del lugar en que se instale una EMRP, requerido por las NCA respectivas o por la regulación complementaria dictada por la SMA. Se señala al respecto:

“Una interpretación a nuestro juicio errónea de “área edificada habitada en un círculo de radio de 2 km” ha permitido calificar como EMRP estaciones no apropiadas para evaluación de norma en campamentos mineros, al interior de zonas industriales o en lugares donde pernocta un par de personas (por ejemplo garitas de carabineros o porteros)”²⁹⁰.

²⁸⁹ Lo que en la mirada de nuestro sistema resulta mayormente lógico, si se considera que no existe un concepto general de “sistema de monitoreo” en la LBMA ni en ninguna ley, y que sus elementos centrales se desarrollan en las respectivas NCA para el contaminante de que se trate. Se podría contra-argumentar que al tratarse de un contenido propio de las NCA, la necesidad de participación en la toma de decisión se da al elaborar la misma NCA, procedimiento que como se señaló, sí contiene etapas que lo permiten (vid. supra, Cap. II.E.2.). Si bien en teoría esta argumentación es posible, lo cierto es que como es fácil de adivinar, la discusión de la NCA se centrará en lo relativo al estándar mismo, más que respecto a los métodos, procedimientos y exigencias para evaluarla en la calidad del ambiente atmosférico. La discusión del estándar, probablemente y en la mayoría de los casos, hará pasar a segundo plano la discusión relativa al sistema de monitoreo (poniéndolas en un mismo plano).

²⁹⁰ Estudio del Centro Nacional del Medio Ambiente –CENMA- solicitado por la SMA denominado “Estudio de los criterios técnicos requeridos para calificar Estaciones de Monitoreo de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5),

¿Cabría asumir que esta situación es recurrente en la práctica? Podría en realidad señalarse que existirá una mayor tendencia a que situaciones como éstas acaezcan en zonas donde el monitoreo dependa de la estación de un titular de actividad contaminante -pues, es de suponer que aquellas se despliegan en sectores lejanos a la población, v.gr. fundiciones, faenas mineras, termoeléctricas, etc.- que en aquellas zonas urbanas como ciudades o demás conurbaciones, donde probablemente la EMRP integra la red pública de monitoreo²⁹¹. Con todo, que existan denuncias de este tipo, lleva a considerar que la actividad certificatoria de la SMA –calificar una estación simple como EMRP- debería estar sujeta a un estricto escrutinio.

(vi) Que sin perjuicio de lo anterior, el aspecto que parece más crítico en la aplicación de la normativa relativa al monitoreo, es la falta de una distribución equitativa de las EMRP a lo largo del país, pudiendo detectarse numerosas “zonas ciegas” al monitoreo, que generan vacíos de información y un cumplimiento *a priori* imposible de verificar de las

como Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP), V. Final (UMGCA-019-LMCAI-009-2011, Santiago, 2011, p.16.

²⁹¹ Para tendencias sobre la instalación de estaciones de monitoreo en cada región de nuestro país, su número, características, naturaleza pública o privada y los contaminantes primarios que miden, véase **Anexo III**.

respectivas NCA primarias²⁹². Por la importancia de esta materia²⁹³, ella será abordada por separado a continuación.

Sobre este punto, existe literatura que ha efectuado balances sobre la cobertura y alcances de la red de monitoreo nacional²⁹⁴, señalando que si bien el país ha avanzado hacia un cada vez más complejo sistema de mediciones en cuanto a su infraestructura y tecnología²⁹⁵, este sistema está aún lejos de tener uniformemente cubiertas las distintas zonas del territorio nacional, existiendo más bien focalizaciones de las políticas en ciudades de cantidades de población superiores a los 100.000 habitantes, que en general corresponden a las capitales regionales. Tal de hecho fue, por ejemplo, la política explícita del

²⁹² Como se ha señalado, un aspecto específico de las NCA **primarias** es que establezcan un estándar de nivel nacional, que debe cumplirse por igual en todas las regiones del país. Sin embargo, la falta de cobertura territorial de extensas zonas del territorio puede conspirar contra este propósito de la normativa. Así, será imposible efectuar un seguimiento al estándar de la norma de calidad, si no existen las instalaciones con el suficiente despliegue territorial.

²⁹³ En efecto, cabe recordar que formalmente, toda superación del estándar de una norma de calidad implica una vulneración al derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (art. 19 N°8 CPR). Tan es así, que el ordenamiento no sólo reacciona ante la superación de la norma de calidad, sino que –como se verá- también lo hace ante la inminencia de esa situación (Declaratoria de ZL, cuando los niveles de inmisión alcanzan entre el 80% y el 100% del valor permitido por la NCA). La generación de un vacío de información debida a una falta de monitoreo impide tomar decisiones en la materia, las que deben precisamente tomarse teniendo en cuenta las justas dimensiones del asunto y todos los intereses involucrados. Y tomar estas decisiones, es precisamente, lo medular del deber del Estado correlativo al derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Sin la información adecuada, tal deber no puede cumplirse.

²⁹⁴ Para MP2,5: Burdiles, Gabriela y Ossandón, Jorge. “Regulación del Material Particulado MP2,5 (...)”, p.435.

²⁹⁵ El ejemplo paradigmático es el “Sistema automático de entrega de datos de Calidad del Aire en Santiago”. Este sistema permite conocer en cualquier momento los promedios móviles de 24 horas de los Índices de Calidad del Aire referidos a Partículas [ICAP], en los puntos donde están instaladas las estaciones de monitoreo. Ello permite tomar decisiones a la autoridad en tiempo real, al estar las estaciones interconectadas o “en línea”. Ejemplo del sofisticado sistema de medición se aprecia, particularmente, en la gestión de episodios críticos (GEC) que se activa al constarse los niveles que dan lugar a alertas, preemergencias o emergencias ambientales en Santiago.

MMA en el período 2010-2014, centrándose la medición en el MP2,5 (por su mayor peligrosidad)²⁹⁶.

Con todo, observando las cifras de estaciones de monitoreo específicamente para MP2,5 –eje de esta política de gobierno citada- se observa que en realidad, son mínimas las áreas dónde existen las instalaciones necesarias para medirlo específicamente, que en varios casos sus valores se determinan en base a proyecciones estadísticas que tiene con el MP10 y que, por último, una importante serie de mediciones sobre MP2,5 sólo podrían tener fines estadísticos, al no obtenerse con instalaciones calificadas de representatividad poblacional (EMRP) como exige la NCA respectiva (D.S. N°12/2011 del MMA).

Un reflejo de estas conclusiones relativas a la desigual cobertura del monitoreo para MP2,5 entre las distintas zonas del país se aprecia con claridad, en el informe del MMA para el Tribunal Ambiental de Santiago, fechado el 20 de agosto de 2014 y emitido en el contexto de una medida para mejor resolver en la reclamación en contra de la nueva NCA para MP10 (D.S. N°20/2013 del MMA)²⁹⁷. En este informe se contiene una tabla con el número y

²⁹⁶ En este sentido, ejes del programa de Gobierno para el “Aire Limpio” del MMA de dicho período, eran la medición de MP2,5 en las ciudades de más de 100.000 habitantes. De ahí que noticias oficiales de la página del MMA señalaban: “(...) el subsecretario Rodrigo Benítez aseguró que, como autoridad ambiental valoro y celebro la inauguración de esta segunda estación de monitoreo en La Serena, porque forma parte del compromiso establecido por el Presidente Sebastián Piñera de instalar estos equipos para registrar las emisiones de MP 2,5 en todas las ciudades de más de 100 mil habitantes del país”. Fuente: <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-55652.html>

²⁹⁷ Rol-22/2014 y acumuladas. Vid. *supra* Cap. II.G.

ubicación de las estaciones de monitoreo para MP2,5 en operación en el país, con indicación de la cantidad de población en las localidades donde las mismas se encuentran emplazadas.

Cuadro N°10. Estaciones de Monitoreo para MP2,5

N	Ubicación	N° de habitantes (Censo 2002)	EMRP	N	Ubicación	N° de habitantes (Censo 2002)	EMRP
1	Arica	203.804	NO	24	Chillán (INIA)	184.832	SÍ
2	Antofagasta	273.331	NO	25	Los Ángeles (Oriente)	174.413	SÍ
3	Copiapó	137.817	NO	26	Los Ángeles	174.413	SÍ
4	Huasco	9.015	NO	27	Temuco (FFCC)	269.355	SÍ
5	La Serena	154.389	NO	28	Temuco (Las Encinas)	269.355	SÍ
6	Coquimbo	165.852	NO	29	Padre Las Casas	67.386	SÍ
7	Viña del Mar	334.066	NO	30	Valdivia	141.967	SÍ
8	Valparaíso	296.209	NO	31	Osorno	152.559	SÍ
9	Quilpué	132.849	NO	32	Coyhaique 1	49.362	NO
10	Rancagua 1	239.336	SÍ	33	Coyhaique 2	49.362	NO
11	Rancagua 2	239.336	NO	34	Punta Arenas	133.545	NO
12	Curicó	126.960	NO	35	Independencia	65.479	SÍ
13	U. de Talca	202.961	NO	36	La Florida	365.563	SÍ
14	Talca (U.C. del Maule)	202.961	NO	37	Las Condes	249.893	SÍ
15	Talca La Florida	202.961	NO	38	Santiago	200.792	NO
16	Talcahuano	304.412	SÍ	39	Pudahuel	192.258	SÍ
17	Chiguayante	68.577	SÍ	40	Cerrillos	71.906	NO
18	Coronel	101.270	SÍ	41	El Bosque	175.594	SÍ
19	Tomé	51.657	SÍ	42	Cerro Navia	148.312	NO
20	Hualqui	20.660	NO	43	Puente Alto	492.603	SÍ
21	San Pedro	121.499	SÍ	44	Talagante	49.957	NO
22	Curanilahue	32.000	NO	45	Quilicura	125.999	SÍ
23	Chillán (Purén)	184.832	SÍ				

Fuente: Adaptado a partir de informe citado²⁹⁸

²⁹⁸ Como se indicó, la información consta en el informe emitido por el MMA a propósito de una medida para mejor resolver decretada por el Tribunal Ambiental en la causa Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA, Rol-22/2014. El documento fue agregado al expediente 22-08-2014 y consta en la versión electrónica del

La elocuencia de estas cifras llama a reflexionar, por lo menos, acerca de:

- (i) Si estaba nuestro país en condiciones de focalizar sus políticas en el control del MP2,5 al modo de lo pretendido en la política en análisis y como se fundamentaba la derogación de la norma anual de MP10 de la NCA vigente a ese momento (D.S. N°59/1998 MINSEGPRES). Los reclamantes en la causa Rol-22/2014 y acumuladas c/MMA esgrimían que dicha focalización era discriminatoria, pues el MP2,5 se orientaría sólo a ciudades de más de 100.000 habitantes, excluyéndose a muchísimas otras localidades que quedarían desreguladas en material particulado, al derogarse la norma anual, “condenándolas así, a una situación ambiental dramática y de inmensa discriminación”.

El Tribunal Ambiental en su sentencia y habiendo examinado los datos de la medida para mejor resolver aludidos, compartió tal parecer:

“Sexagésimo Primero. (...) Según el MMA, la norma MP2,5 se aplica a todas las zonas urbanas del el país, sin consideración del número de habitantes, aunque reconoce que, hasta el año 2013, el monitoreo de su cumplimiento se llevó a cabo solamente en localidades de más de 100.000 habitantes. Dada la evidente contradicción entre ambas afirmaciones, el Tribunal ordenó al MMA, como medida para mejor resolver (...), que detallara el número y ubicación de las estaciones de monitoreo para MP2,5 que se encuentran en operación, así como el número de habitantes de las localidades donde dichas estaciones de

mismo en la página del Segundo Tribunal Ambiental. Para efectos de simplificación, se suprimió la columna de parámetro o contaminante (pues en todas es el MP2,5) y la ubicación específica de la estación (su dirección).

monitoreo se encuentran instaladas. Con dichos antecedentes, este Tribunal puede concluir que, desde el punto de vista de monitoreo, es efectiva la mencionada discriminación, en particular respecto de las ciudades menores donde existen fuentes fijas con emisiones significativas, que no han sido sometidas al SEIA -razón por la cual no cuentan con un Plan de Seguimiento- o fueron evaluadas en el SEIA y sus Planes de Seguimiento no las obligan a monitorear sus emisiones de MP2,5. Tales casos debieran dar lugar a un programa sistemático de identificación de los situaciones correspondientes, así como al establecimiento de prioridades para la implementación de su monitoreo, ya sea este de responsabilidad pública o privada, lo que deberá ser considerado también al evaluar los efectos colaterales ante la eventual derogación de esta norma primaria.

Sexagésimo Segundo. Que (...) los reclamantes afirman (...) que sería un absurdo derogar la concentración anual en circunstancias que no se sabe todavía cuánto MP2,5 se emite en Chile realmente, y que tiene relación con el punto anterior. Al respecto, este Tribunal considera que, efectivamente, respecto de los lugares donde no existe monitoreo de MP2,5 y ya se encuentra sobrepasada la norma anterior de MP10 anual, así como Planes en preparación, el procedimiento de revisión no se hizo cargo de los efectos alegados al no considerar una transición adecuada entre las normas primarias de MP10 y MP2,5, en relación a la aplicación de Planes de Descontaminación. A mayor abundamiento, este Tribunal considera que la ausencia de información de alcance nacional sobre presencia de un contaminante cualquiera no debiera impedir la adopción de las medidas que sean necesarias para corregir la situación en aquellos lugares donde efectivamente se produce”.

(ii) Si se vuelve a los datos de la tabla, lo que más llama la atención es la alta cantidad de estaciones “simples”, es decir, que no cumplen los requisitos para ser calificadas de EMRP. Si se vuelve al tenor de la NCA respectiva para MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA), se recordará que uno de los primero requisitos para poder constatar situaciones de superación y/o latencia, es que se alcanzara una cierta línea de base de mediciones en estaciones calificadas con “representatividad poblacional”, es decir, EMRP. Y sin poder constatar situaciones de latencia y/o superación, no

cabe declarar zonas como latentes o saturadas (ZL/ZS), requisito –a su vez- para iniciar la elaboración de un PPDA.

(iii) Por tanto, se debiera concluir que en todas las zonas en que si bien existe estación monitora para MP2,5, en la columna de EMRP dice NO, ello significa que las mediciones que por su intermedio se establezcan no podrían dar origen a una declaratoria de ZL y/o ZS. Esto deja a amplias zonas del país privadas de la posibilidad de declarar una ZL/ZS en base al contaminante MP2,5 (al no existir las mediciones requeridas).

Ampliando el foco al resto de los contaminantes, las conclusiones que se extraen respecto a la distribución de las estaciones a lo largo del país no son muy distintas de la realidad para el MP2,5. Ello se aprecia particularmente en la información de datos históricos sobre redes de monitoreo, publicada en la página oficial del MMA²⁹⁹. De esta información se extrae, a modo ejemplar, que sólo la red de monitoreo de la Región Metropolitana (MACAM) es capaz de medir todos los contaminantes normados en las respectivas NCA. Asimismo, se extrae que regiones como las de la Araucanía³⁰⁰, Los Ríos o Los Lagos

²⁹⁹ En base a la que se elaboró el **Anexo III**, sobre cifras de estaciones de monitoreo por región, su naturaleza pública o privada, si están o no en línea y los contaminantes que miden.

³⁰⁰ En la que ciudades como, por ejemplo, Angol, capital de la Provincia de Malleco, con una población aproximada de 55.000 habitantes (más de la media respecto al general de las ciudades del país) carecen hasta hoy de estaciones monitoras, por lo que en estricto rigor, desconocen la calidad del aire que respiran, dado que las estaciones monitoras de la región se concentran en Temuco y Padre Las Casas. Así las autoridades comunales señalan que: “(S)e requiere un medidor de calidad de aire para la ciudad de Angol, con el objetivo de tomar muestras

cuentan con un promedio de sólo 5 estaciones monitoras cada una, siendo la de las respectivas capitales regionales las únicas que miden la mayor parte de los contaminantes “en línea”, con estaciones propias de la red MMA³⁰¹.

Existen estudios que han evaluado la evolución de nuestro sistema de monitoreo y su representatividad comparándolo con las exigencias europeas (1 estación cada 250.000 habitantes)³⁰². Un análisis de finales del año 2009, enfocándose preferentemente en la medición de gases -por ser el objeto principal del estudio, la revisión de las NCA de SO₂, NO₂ y CO-, constata que si bien el sistema presenta considerables avances desde la situación de comienzos de la década³⁰³, todavía falta una mayor representatividad de las

de lo que respiran los angolinos. Incluso no existe un registro histórico de la calidad de aire en la zona debido a que el problema es aún mayor en época de invierno (...). Fuente: <http://www.nuevoaire.cl/2015/08/14/en-angol-reclaman-falta-de-medidor-de-calidad-de-aire/>.

³⁰¹ En efecto, para hablar de una distribución equitativa de estaciones de monitoreo no sólo se requiere que las mismas existan. Es necesario que además midan con una suficiente representatividad la mayor parte de los contaminantes que norman las respectivas NCA. Así, no deberían existir casos como el de la Región de Coquimbo, donde sin perjuicio de existir 16 estaciones de monitoreo, ninguna es capaz de medir gases (SO₂, NO₂, CO y O₃), existiendo sólo mediciones de material particulado. Estas mismas cifras contenidas en el **Anexo III** muestran que el contaminante más medido por las estaciones de monitoreo a lo largo de Chile es el MP10. De ahí que, ante esa evidencia, sea pertinente preguntarse: ¿era oportuna la derogación de la norma anual para MP10, al modo que pretendía en el D.S. N°20/2013 del MMA, sabiendo que este contaminante -por la mayor existencia de estaciones que lo miden- iba con mayor probabilidad, a dar origen a declaraciones de ZL/ZS, y por consiguiente, PPDA?

³⁰² Se alude al estudio de la Consultora KAS Ambiental. “Antecedentes para la revisión de las normas primarias (...)”, Op. Cit., pp. 132-135 y pp. 241-243.

³⁰³ “Desde el año 2000 en el país ha crecido el número de estaciones con datos de gases desde 27 a 51 en el año 2008. En un principio los datos de las redes operadas por el Ministerio de Salud se enfocaron principalmente en la red MACAM, de entonces 8 estaciones de monitoreo, principalmente de MP, con la medición de NOx en solamente 5 de ellas. Hoy MACAM tiene 11 estaciones de monitoreo de los parámetros MP10, MP2.5, NOx, CO, SO2, y Ozono, con algunas midiendo hidrocarburos no metánicos (NMHC). En cuanto al resto de las redes públicas de calidad de aire, hoy se llega a un número total de 20 estaciones de monitoreo, incluyendo la nueva red SIVICA (Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire) derivada del proyecto COSUDE, en colaboración con el gobierno suizo. Hoy en día todas las estaciones de monitoreo públicas tienen resolución del Ministerio de Salud que las declara como de

distintas zonas del país, al concluirse que “del total de población de Chile (según cifras Censo 2002) solamente 7.186.000 (45%) tiene una estación de monitoreo estatal que mida las concentraciones a las que se expone”. Además, se constata que las estaciones de monitoreo privadas no cumplen este rol, por cuanto “tienen finalidades distintas a la medición de exposición”³⁰⁴, lo que no deja de ser lógico, pues al tratarse de actividades contaminantes, cabe esperar que su emplazamiento sea distante de aquellos en que vive la población.

Ahora bien, aplicando la exigencia del modelo europeo (1 estación cada 250.000 habitantes) y situándose en el marco de ciudades chilenas con más de 50.000 habitantes, para la fecha de efectuado este balance, el estudio concluía que faltaban alrededor de 47 estaciones en Chile. Asimismo, que proveer de una estación con los últimos equipos utilizados en las estaciones de la red MACAM tenía –a esa fecha- un costo aproximado por estación de 136.500 USD. Así, para lograr cubrir esa cantidad de estaciones estimadas como

representatividad poblacional. Sin embargo la mayoría de las estaciones de monitoreo en Chile son de carácter privado, derivado de resoluciones de calificación ambiental, principalmente con la finalidad de preservar condiciones de calidad de aire para grandes fuentes, dentro del marco del SEIA. Una minoría de estas estaciones de monitoreo tienen resoluciones que declaren estas estaciones de tener representatividad poblacional para monitoreo de gases (35 de las 90 estaciones que miden gases, y de las 208 totales)”. *Ibidem.*, p. 132.

³⁰⁴ La misma idea se reitera en el resumen del capítulo: “la actual red de monitoreo cubre 45% de la población de Chile (...). La red actual es fundamentalmente de corte privado, y el enfoque de medición ha sido basado en requerimientos del SEIA. Esto hace que estas estaciones no se enfoquen en representatividad e impactos a salud, sino en un seguimiento de las emisiones de grandes fuentes. Por esto muchas veces las estaciones están localizadas en lugares de máximo impacto de emisiones”. en: *Ibidem.*, p. 133 y p. 168.

necesarias en el enfoque y con la metodología de este estudio (47), la inversión total requerida ascendía a unos 6.415.500 USD³⁰⁵.

Ahora bien, más allá del detalle de las cifras, lo que queda claro es que resta mucho por avanzar para lograr una efectiva, uniforme y equitativa cobertura del monitoreo entre las distintas regiones del país. La aplicación del estándar europeo en nuestras ciudades del rango 30.000-50.000 habitantes, no deja espacio a dudas sobre la trascendencia y cantidad de las ciudades excluidas, en las que no se puede conocer oficialmente la calidad del aire que respiran sus ciudadanos³⁰⁶. La ausencia de mandatos explícitos de medición explican gran parte del problema. El déficit normativo constatado en la LBMA deja el sistema de medición a las prioridades de las políticas de turno sin fijación de una base mínima y sin mandatos básicos de descentralización que logren una cobertura equitativa entre las distintas regiones de nuestro vasto territorio.

³⁰⁵ Montos que transformados en pesos chilenos al valor de cambio de noviembre de 2015 (aprox. \$690), equivaldrían a \$94.008.264 por estación y a \$4.419.605.872 por el déficit total. Detalles sobre el cálculo en: *Ibidem*, p. 135.

³⁰⁶ En el Anexo I del estudio de la consultora KAS que se viene citando, se incluye un listado que compara las redes privadas y públicas de monitoreo de gases existentes a esa fecha (2009) con respecto a número recomendado por la Comunidad Europea. Descontando las ciudades que a la fecha sí presentan estaciones de monitoreo (**Anexo III**) se aprecia que siguen en el listado, ciudades o localidades tales como: Vallenar, Ovalle, Illapel, Monte Patria, Villa Alemana, San Antonio, San Felipe, La Ligua, San Bernardo, Buín, Paine, Santa Cruz, Linares, Cauquenes, Constitución, Parral, San Carlos, Arauco, Angol, Río Bueno, La Unión, Villarrica, Lautaro, Nueva Imperial, Puerto Varas, Ancud, Castro, etc. *Ibidem.*, pp. 241-243.

CAPÍTULO IV. Declaratorias de Zonas Latentes y/o Zonas Saturadas (“ZL/ZS”)

A. Funciones, concepto, características y naturaleza de las ZL y ZS

1. Funciones y relaciones con los conceptos normativos de PPDA

Analizada la fase de seguimiento o monitoreo de las NCA como presupuesto necesario para constatar su latencia y/o superación, procede analizar la fase subsecuente que prevé la LBMA para declarar formalmente tales situaciones e iniciar en la zona la implementación de un PPDA: declaratorias de ZL y/o ZS.

Como se ha visto, en la lógica de la LBMA existe una estrecha relación entre los resultados de las mediciones de una NCA y la elaboración de un PPDA. La declaratoria de ZL/ZS es en este sentido, el vínculo o *gap* entre la situación fáctica de latencia y/o superación de un estándar de calidad y la elaboración de un PPDA con medidas para restablecer los niveles de concentración hasta los permitidos por la NCA respectiva. Así vistas, las declaratorias de ZL/ZS se conectan tanto hacia “el pasado” (medición de niveles que superan o están por superar los permitidos por la NCA) como hacia “el futuro” (dan inicio y condicionan el tipo de PPDA que procederá, la zona en la que se aplicará, etc.).

En este sentido, existe una estrecha relación entre las declaraciones de ZL/ZS con el respectivo PPDA (de prevención o de descontaminación). En efecto, las ZL/ZS son a la vez, presupuesto, punto de partida y también, límite o medida del respectivo PPDA. Son: **(a) presupuesto o requisito**, toda vez que no procede la elaboración de un PPDA sin que previamente se haya declarado a la zona como latente o saturada; **(b) punto de partida del PPDA**, toda vez que a partir de la formalización y publicación de la respectiva ZL o ZS, deberá darse inicio a la elaboración del PPDA propiamente tal, e incluso se fija un plazo desde la declaratoria de zona para que este procedimiento inicie. Finalmente, la declaración de ZL/ZS es, **(c) medida o límite del subsecuente PPDA**, toda vez que la vigencia y obligatoriedad del PPDA, sólo vincula a las actividades y proyectos que se encuentren dentro de la respectiva zona de la declaración, y que sean fuentes de las emisiones que han provocado la superación o latencia de superación de la NCA; situación que precisamente, la declaratoria de ZL/ZS viene a constatar o certificar.

En el sentido de lo antes explicado, la LBMA define tanto la zona latente (ZL) como la zona saturada (ZS), guardando correspondencia con las definiciones de plan de prevención (PP) y plan de descontaminación (PD), que serán analizadas con posterioridad. Así, para la LBMA, ZL es aquella en que:

“(…) la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental”³⁰⁷.

Mientras que ZS corresponde a aquella zona donde: “(…) una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas”³⁰⁸.

Estas definiciones guardan armonía con las de PP y PD, de modo tal que el plan que sucede a una ZL es uno de prevención; mientras que a la ZS la sigue uno de descontaminación. Así se puede concluir teniendo también presentes las definiciones de PP y PD del reglamento de elaboración de PPDA³⁰⁹. La consistencia entre estas definiciones se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro N°11. Relaciones entre las definiciones de zonas y planes

Zona	Plan
Zona Latente (ZL): Zona donde la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo <u>se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental</u>	Plan de Prevención (PP): instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, <u>tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.</u>
Zona Saturada (ZS): Zona donde <u>una o más normas de calidad ambiental se</u>	Plan de Descontaminación (PD): instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de

³⁰⁷ Letra t) del artículo 2° de la LBMA.

³⁰⁸ Letra u) del artículo 2° de la LBMA.

³⁰⁹ Contenido en el D.S N°39/2013 del MMA, Reglamento de Elaboración de PPDA. Su artículo 2° define cada uno de estos instrumentos como: **(a) Plan de Prevención** es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente; **(b) Plan de Descontaminación** es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona calificada como saturada por uno o más contaminantes

<u>encuentran sobrepasadas</u>	medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental <u>de una zona calificada como saturada</u> por uno o más contaminantes.
--------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia en base a definiciones de LBMA y D.S. N°39/2013 del MMA

2. Características de las ZL/ZS como instrumentos de gestión según la LBMA

La LBMA, junto con definir cada zona, entrega ciertos criterios y requisitos para su declaración y cesación de efectos, al indicar en su artículo 43:

“La declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará por decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará además la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental, o del ministro sectorial que corresponda, según la naturaleza de la respectiva norma secundaria de calidad ambiental.

Mediante decreto supremo, que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente, de Salud o del ministro sectorial, según corresponda, se dejará sin efecto la declaración de Zona Saturada o Latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron procedente.

El decreto supremo señalado en el inciso anterior dejará sin efecto las respectivas medidas del plan de Descontaminación y, o Prevención, pudiendo, en el primer caso, mantener vigentes las restricciones impuestas a las emisiones de las fuentes responsables a que se refiere la letra f) del artículo 45 y las medidas destinadas a prevenir episodios críticos de contaminación, por un plazo no superior a dos años contado desde la derogación del plan, con la sola finalidad de permitir la dictación del plan de prevención.

Esta declaración tendrá como fundamento las mediciones, realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, en las que conste haberse verificado la condición que la hace procedente. El procedimiento estará a cargo de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente. Si la zona objeto de la declaración estuviere situada en distintas regiones, el procedimiento estará a cargo del Ministerio del Medio Ambiente”.

Sobre la base de esta reglamentación de la LBMA y sus reglamentos complementarios, la literatura extrae una serie de características de estos instrumentos, entre las que se menciona que³¹⁰: **(a)** Son instrumentos de gestión ambiental de certificación: en virtud de los cuales se constata oficialmente el nivel de contaminación de un entorno (...); **(b)** Son actos administrativos: pues aunque en ellos no se contenga manifestación de voluntad alguna de la Administración al sólo constatar que un medio ambiente alcanzó entre el 80% y el 100% de lo permitido por la NCA (ZL) o que ya la superó (ZS), la definición legal de acto administrativo de la LBPA contiene una referencia expresa que permite alcanzar a las meras declaraciones de juicio, constancia o conocimiento³¹¹; **(c)** Suponen que previamente se ha dictado una NCA: pues verifican que el nivel de contaminación no exceda al nivel fijado por ellas; **(d)** Suponen el sometimiento de ciertos proyectos o actividades al SEIA: en el sentido de que si se desarrollan dentro del área que comprende la declaratoria, se entenderá que los mismos generan impactos ambientales que deben ser previamente evaluados, y ello en base a lo dispuesto por el art. 10 letra h) de la LBMA (incorporado por la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental) y su desarrollo reglamentario del art. 3 letra h) del Reglamento del SEIA (D.S.

³¹⁰ Caracterización adaptada en base a la de Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...). Op. Cit., pp.242-244.

³¹¹ La referencia alude al inciso 6° del art. 3 de la LBPA: "Constituyen, también, actos administrativos los dictámenes o declaraciones de juicio, constancia o conocimiento que realicen los órganos de la Administración en el ejercicio de sus competencias".

N°40/2013 del MMA)³¹²; **(e)** Presuponen un monitoreo continuo: lo que se desprendería del art.43 inc. final de la LBMA, pues la utilización de estas herramientas supone la realización de mediciones por los organismos competentes en un período más o menos prolongado que permita fijar una línea de base y así certificar el supuesto de hecho que habilita para su dictación³¹³; **(f)** Se declaran a través de un Decreto Supremo (D.S.): que según el art. 43 LBMA, será firmado siempre por el MMA y por MINSAL si se trata de la superación o latencia de una NCA primaria, o por el ministerio que corresponda al contaminante involucrado si se trata de una NCA secundaria; **(g)** Se dictan previo procedimiento administrativo: que desarrolla la SEREMI del Medio Ambiente respectiva si el área objeto de la declaración se sitúa sólo en una región, y el MMA si la zona comprendida en la declaración abarca más de una región (art. 43 inc. final LBMA); **(h)** Tienen un ámbito territorial limitado: por lo que el acto que las formaliza debe señalarse la zona que será abarcada; **(i)**

³¹² Disposiciones que señalan: **(a)** Art. 10 letra h) LBMA: “Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: (...) h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”. **(b)** Art. 3° letra h) del Reglamento del SEIA: “Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.

h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características (...).

h.2. Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s)”.

³¹³ De hecho, si se vuelve a tener presente lo señalado en el art. 43 inciso final de la LBMA, se concluye que este sería el único requisito de fuente legal para proceder a la dictación de las declaratorias de ZL/ZS.

Condicionan el uso de otros instrumentos: pues precisamente, son el requisito previo o primer paso para la utilización de otras herramientas de gestión ambiental y en especial, para la dictación de un Plan de Prevención o de Descontaminación, según corresponda.

Interesa por lo pronto destacar el hecho de que la declaración de ZL/ZS presupone una NCA y que sus niveles se han monitoreado por cierto transcurso de tiempo, de modo de fijar una línea de base. En esta materia, a lo señalado por el inciso final del art. 43 LBMA citado, puede agregarse lo dispuesto en las distintas NCA, que indican un plazo en el que se debe construir esta línea de bases de mediciones representativas. Es así como, por ejemplo, el art. 13 de las NCA para SO₂, NO₂, CO y O₃, señala, en idéntico sentido en cada caso:

“Art. 13. Los Servicios de Salud respectivos deberán dentro del plazo de tres años, contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, realizar un diagnóstico de la calidad de aire para el [SO₂, NO₂, CO y/o O₃] según sus competencias territoriales.

Dicho diagnóstico deberá considerar la información de calidad de aire disponible así como la que se genere a partir de organismos públicos y privados.

Los Servicios de Salud respectivos deberán dentro del plazo de dos años, contados desde que se disponga del diagnóstico, elaborar e implementar un programa priorizado de monitoreo para el seguimiento de la norma primaria de calidad de aire para [SO₂, NO₂, CO y/o O₃].

Dicho programa deberá ser revisado periódicamente en función de los nuevos antecedentes de calidad de aire de que se disponga, los cuales deberán incorporar la información tanto pública como privada”.

Si se aprecia el tenor de esta norma (y del precedente artículo³¹⁴) de las NCA citadas, se tiene una suerte de mandato destinado a evaluar la calidad de aire en relación a cada contaminante, por el Servicio de Salud respectivo (hoy SEREMI del Medio Ambiente) según sus respectivas competencias territoriales. Dicha evaluación debe considerar tanto la información que se genere a partir de “organismos públicos como privados”³¹⁵.

Interpretado en términos simples, podría desprenderse que una norma tipo como ésta, repetida en todas las NCA, terminará por configurar un mandato de medición general, como el que se señaló, no existiría con alcances generales en el tenor de la LBMA³¹⁶. Sin embargo, se considera que esta norma tipo de las NCA no suple completamente el vacío existente, por cuanto si bien mandata a que los servicios respectivos (descentralizados en cada región) evalúen la calidad del aire, para ello no pueden sino considerar la información que se genere en las EMRP, tanto públicas como privadas, y, en ese escenario, la pregunta que no puede resolverse sería: ¿Qué pasa si para una provincia,

³¹⁴ “Art. 12. Los Servicios de Salud respectivos deberán dentro del plazo de seis meses, contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial determinar mediante resolución fundada aquellas estaciones monitoras que se considerarán como EMRP”.

³¹⁵ Dicho mandato es también consistente con algunos de los promedios que se deben constatar para cumplir las situaciones de superación o excedencia de cada NCA. Por ejemplo, en el caso de la NCA de NO₂ (D.S. N°114/2003 MINSEGPRES) en su art. 3, para considerar sobrepasado el estándar (tanto en su promedio anual como de 1 hora), se consideran mediciones “de tres años calendarios sucesivos”, en cualquier estación monitora declarada como EMRP. Es decir, los tres años para comenzar con el monitoreo y la construcción de la línea de base coinciden con los tres años de mediciones que se requieren para constatar la superación o latencia de la NCA. Tal situación se repite en las NCA para los otros contaminantes análogos (gases: SO₂, CO y/o O₃).

³¹⁶ Vid., *supra*, Cap. III.B.

comuna, localidad o zona de una región, no existe estación monitora calificada como EMRP, pública o privada, que pueda suministrar dicha información? Tal es la pregunta que permanece sin respuesta en el sistema, por más que cada NCA pueda mandar a evaluar la calidad del aire dentro de un cierto plazo desde que ha entrado en vigencia³¹⁷. La LBMA no mandata a fijar un mínimo de estaciones monitoras según zonas que cumplan ciertos requisitos.

A lo largo de los siguientes acápite se desarrollarán aspectos vinculados a la naturaleza de las ZL/ZS como instrumentos de certificación, su relación con el sistema de monitoreo, que se dictan previo procedimiento administrativo, que tienen un ámbito territorial limitado, y que condicionan el uso de otros instrumentos. Sin embargo, no se seguirá el mismo orden señalado, pues se englobarán estas características dentro de acápite cuyo enfoque será diverso al conceptualizado hasta el momento por la doctrina nacional.

B. Diferencias entre los modelos de declaración de zonas latentes y/o saturadas respecto a la técnica de zonificación

³¹⁷ De ahí que parezca grave que, por ejemplo, para 2009, el balance arrojará que sólo el 45% de la población en Chile (según Censo 2002 por lo demás) cuenta con una estación monitora que mide la calidad del aire que respira (vid. *supra*, Cap. III.C.2). Y de ahí que el mismo informe que obtuvo este cálculo concluyera –enfaticando la situación de gases, es decir, de SO₂, CO y/o O₃– que: “En general, Chile presenta problemas de calidad de aire muy distintos. Problemas de SO₂ debido a emisiones de fundiciones, problemas de NO₂ debido a fuentes móviles urbanas, y problemas de Ozono debido a contaminación urbana, o a grandes fuentes de NOx. Esto hace importante que se establezcan estaciones de monitoreo en lugares donde se anticipen condiciones similares”.

1. Antecedentes sobre el cambio de enfoque desde la declaratoria de zonas (ZL/ZS) hasta el modelo de la zonificación. Diferencias

Como ya se ha anticipado a lo largo de esta investigación (vid. *supra*, Cap. III.A.2.), la tendencia actual en materia de gestión y evaluación de la calidad del medio ambiente atmosférico es la que se basa en la “zonificación” del territorio y no aquella que comprende el enfoque de las declaratorias de zonas. La técnica de “zonificación” está presente en el enfoque de la Unión Europea, Estados Unidos y los países bajo la órbita del primer modelo. A continuación se atenderá a la situación de Estados Unidos **-(i)-** para acto seguido, analizar el enfoque de la Unión Europea y del sistema español que se ha reformado para seguir ese modelo (con la Ley N°34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera o “LCPA”) **-(ii)-**.

- (i)** En Estados Unidos y como se señaló *supra* (Cap. II.B. y II.C.1.)³¹⁸, la Ley de Aire Limpio o *Clean Air Act*, para el cumplimiento de los estándares nacionales de calidad del aire (“NAAQS’s”), dispone que **todas las regiones y áreas del país** (“*every area*”) a nivel estadual (es decir, siendo cada estado quien lleva a cabo esta función) deben ser clasificadas según si cumplen los estándares de calidad *-attainment-*, si no los cumplen *-nonattainment-* o si el cumplimiento no puede ser

³¹⁸ Se sigue en igual sentido, el análisis de Malone, Linda. Op. Cit., pp. 62-63.

determinado con la información disponible –*unclassifiable*-. Estas zonas se denominan como “áreas de control de calidad de aire”, y es el Gobernador respectivo el que la debe llevar a cabo –a través de sus órganos especializados-, en el plazo máximo de un año por regla general, desde emitido un estándar de calidad. Dicha información se actualiza continuamente y tiene efectos *per se*, sin necesidad de esperar a otro acto adicional que las constate o declare de modo oficial.

En efecto, como ya se explicó al describir este sistema, la clasificación que efectúan los estados de sus áreas o regiones tiene relevancia, pues el diseño les atribuye la iniciativa en primera instancia para adoptar los **planes de implementación estatal** (*State Implementation Plans*, o SIP’s). La elaboración de dichos planes, por lo demás, si bien se activa en los casos de las *nonattainment* zonas, no sólo respecto a ellas ocurre así. En efecto, se prevé un doble supuesto: **(a)** tratándose de las *nonattainment* zonas, el estado tiene un plazo máximo de tres años desde que el área es, precisamente, clasificada como *nonattainment*, para remitir a la EPA un proyecto de SIP para que esta entidad evalúe si es adecuado o no para restablecer los niveles de calidad a los exigidos por las NAAQS’s; y, **(b)** tratándose de las *attainment* zonas, y en contrario a la lógica que operaría en nuestro sistema, también deben los estados elaborar los respectivos SIP’s, sólo que el plazo para

cumplir con tal carga se contará desde la promulgación y/o revisión del respectivo NAAQS's y no –lógicamente- desde que las mediciones de la zona reflejan incumplimiento del respectivo NAAQS.

En ambos casos y como se señaló, los estados remiten a la EPA los proyectos de SIP, debiendo esta última entidad evaluar su contenido³¹⁹ y aprobarlos si estima que su contenido es adecuado para alcanzar y/o mantener los niveles permitidos por las NAAQS's. De lo contrario los debe rechazar y puede –en caso de que las insistencias no sirvan- elaborarlos por sí misma (caso en que se denominarán *Federal Implementations Plans* o FIP)³²⁰. En este sentido, la doctrina señala:

“The SIP bridges the gap between federally established air quality standars and state enforcement of these standars. The new partnership in the fight to control air pollution is embodied by the state’s development and submission to the EPA of SIP’s designated to achieve the NAAQS’s. Th state is undoubtedly the junior partner in this relationship, even though it is charged with doing much of the work. The SIP process requires each state to submit a detailed plan for the implementation, maintenance, and enforcement of the national ambient quality standars for each of the criteria pollutants. Once the EPA issues a primary NAAQS’s, states must propose a plan (a SIP) for its attainment. The states, through the use of emission inventories and computers

³¹⁹ Todo SIP debe tener un contenido mínimo, que incluye: **(a)** enforceable emissions limitations and other measures necessary to attain and maintain the NAAQS's; **(b)** methods for compiling air quality data for the state; **(c)** boundaries of the SIP; **(d)** an enforcement program; **(e)** provisions to control interstate and international pollution; **(f)** measures to ensure adequate personnel, funding, and authority; and **(g)** requirements for sources in the state to monitor and report their emissions. Al respecto, basándose en las normas respectivas de la Clean Air Act, *Ibidem*, p. 63.

³²⁰ De ahí que se aludía a iniciativa “en primera instancia” porque, la propuesta estatal de SIP es revisada por la EPA, quien la puede aprobar o rechazar. Una vez que se aprueban, pasan a estar vigentes y tienen el valor de ley federal. Si en cambio se rechazan, existen instancias para que el estado específico rectifique las omisiones u errores (v.gr. medidas inadecuadas para alcanzar los objetivos de calidad del aire) y si no lo hace, la misma EPA termina elaborando el plan, que ya no se llamará SIP sino FIP (*Federal Implementation Plan*).

models, must predict for each AQCR whether the national standards are in danger of being violated and what reductions in regional emission are necessary to meet the national standards.

After a SIP is submitted, the EPA has six months to make a finding that accepts, accepts in part, or rejects the plan in whole or in part. If the plan is adequate, the EPA must approve it. Once approved by the EPA, the state and local regulations in the SIP become enforceable as a federal law. Any state changes are not effective until approved by the EPA. In the absence of an adequate SIP, the EPA is empowered to create a Federal Implementation Plan (FIP) for a particular region and take over administration of a state's air program. Federal highway funds can be cut off³²¹.

Que los “planes” (SIP’s) tengan que elaborarse también en las áreas en que se cumple el estándar o *attainment* (en ese caso, siendo desde se elaboran los NAAQS’s o desde que se revisan), manifiesta un criterio radicalmente distinto para estos instrumentos del previsto en nuestro sistema: que los planes, más que medios derivados del incumplimiento de estándares de calidad, son en realidad “parte” de la NCA. Ello pues, dictar (o revisar) un NAAQS (NCA para nuestro país) necesariamente conlleva la elaboración de un SIP³²². También reflejan una diferencia radical con nuestro sistema por cuanto aplican en su máxima expresión el denominado “efecto inmediato” de las mediciones, no requiriéndose intermediación de otro acto (v.gr. declaratoria de ZL/ZS). Esto es lo propio de la técnica de la “zonificación” y lo que la diferencia del modelo de las ZL/ZS. Así por tanto, si un área o zona es calificada como

³²¹ Ferrey, Steven. Op. Cit., p. 166.

³²² Que será aprobado como “ley federal” una vez que sea validado por la EPA. Sobre estas diferencias clave en la conceptualización de los PPDA y los SIP’s, véase *infra*, Cap. IV.B.2.

attainment, el estado respectivo tiene tres años para elaborar o revisar su SIP, sea desde que entró en vigor el NAAQS, o sea desde que fue revisado³²³. Por el contrario, si el área o zona es calificada como *nonattainment*, el SIP se debe elaborar, pero el plazo se cuenta desde que se constata que los niveles de las NAAQS no eran cumplidos en el área o zona (“áreas de control de calidad de aire”).

Como se concluye de lo anterior, para este sistema, los efectos de la “zonificación” actúan o se despliegan de inmediato, sin necesidad de otro acto de la Administración que certifique o declare la situación de incumplimiento del estándar, como es el rol que nuestro sistema atribuye a las ZL/ZS. Con ello, en simple, se elimina la brecha o *gap* que llena la declaratoria de zona en la cadena que eventos que da lugar –por ejemplo- a un plan ambiental (PPDA). No habría siquiera espacio, ni algún efecto útil que atribuir a una declaración de ese tipo. En definitiva: Las ZL/ZS no existen en este sistema.

(ii) Tratándose del modelo europeo y como también ha sido aludido en varias ocasiones, la Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, mantuvo el

³²³ Por tanto, podría extraerse que el único supuesto en que el SIP podría mantenerse es que, por ejemplo, que un NAAQS sea revisado, y no se innove en el estándar exigido antes de la revisión, es decir, que se mantenga. En ese caso, el SIP debería poder mantener su vigencia, aunque formalmente no obste a que la EPA lo deba revisar (v.gr. por si las medidas del SIP se mostraron inidóneas para mantener el estándar del NAAQS).

enfoque de “zonificación” que venía desde la directiva europea que refundió y actualizó -Directiva 96/62/CE de 27/09/1996, Directiva sobre Calidad del Aire o “DCA”- y lo profundizó. De este modo, tampoco estas directivas aluden a “declaratorias de zonas”, sino más bien, imponen mandatos generales, mínimos y uniformes de monitoreo en ciertas zonas que cumplen ciertos requisitos y presupuestos (aglomeraciones, etc.)³²⁴. La información que resulte del proceso de zonificación también tiene **efectos *per se* y sin necesidad de intermediación de otro acto**, pues existen, por ejemplo, umbrales de medición que obligan a informar a la población³²⁵, umbrales que exigen que la técnica de medición para las zonas se vuelva más estricto –sólo mediciones directas- o que al contrario, puedan combinarse o emplearse exclusivamente técnicas menos estrictas –modelizaciones-, entre otros efectos que precisan los ordenamientos respectivos³²⁶.

³²⁴ Al respecto: vid. *supra*, Cap. III.A.2.

³²⁵ Los umbrales que desencadenan la obligación de divulgación a los ciudadanos se mencionan en el considerando 12° de la Directiva 2008/50/CE: “Los valores objetivo y los objetivos a largo plazo existentes, destinados a garantizar una protección efectiva contra los efectos nocivos para la salud humana, la vegetación y los ecosistemas de la exposición al ozono, deben mantenerse inalterados. Es preciso fijar un umbral de alerta y un umbral de información para el ozono que permitan proteger, respectivamente, a la población en general y a los sectores más vulnerables de la misma de la exposición de breve duración a elevadas concentraciones de ozono. Estos umbrales deben desencadenar la divulgación de información a los ciudadanos acerca de los riesgos derivados de la exposición y la aplicación, si fuera conveniente, de medidas a corto plazo para reducir los niveles de ozono cuando se supere el umbral de alerta”. Asimismo, el art. 2 de Definiciones, en su numeral 11, define al “umbral de información” como: “nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud de los sectores especialmente vulnerables de la población y que requiere el suministro de información inmediata y apropiada”.

³²⁶ Sobre dicha adaptabilidad de las técnicas de medición en función de los resultados de las mediciones previas, véase *supra*, Cap. III.A.2 y Cap. III.B.

Este enfoque pre-ordenado hacia la “zonificación” fue tenido presente al momento de evaluar el ajuste de la normativa española a las directivas de la Unión Europea citadas. En efecto, al momento de dictarse la Directiva 96/62/CE, el régimen español vigente –Ley N°38/1972 de protección del ambiente atmosférico o “LPAA”, complementada por el Decreto 833/1975- contemplaba, al igual que nuestro sistema, la técnica de las declaratorias de zonas, concretada en dos supuestos: “el de la declaración de “zona de atmósfera contaminada (ZAC)” cuando se superaban de forma cualificada los niveles establecidos para algunos de los contaminantes objeto de control (arts. 5 y sigtes. De la Ley N°38/1972 y arts. 14 a 32 del Decreto 833/1975) y de “zonas en situación de emergencia (ZSE)” cuando se rebasaban notablemente y episódicamente dichos niveles (mismos artículos citados)”³²⁷.

Ahora bien, como constató la literatura de ese país, la entrada en vigencia de la Directiva 96/62/CE trastocó las bases fundamentales de este sistema -y del general de la conceptualización de la normativa que lo preveía: Ley N°38/1972 y Decreto 833/1975- razón por la que, a la larga, esa concepción fue sustituida íntegramente por la Ley N°34/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (“LCPA”) y el Decreto

³²⁷ Sanz Larruga, Francisco Javier. “Evaluación y gestión de la calidad del aire”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., p. 109.

N°102/2011 que lo complementa. En la materia que se analiza, el cambio de enfoque se explicaba porque:

“Con la aprobación de la Directiva Marco 96/62/CE ha cambiado, a nuestro juicio, un tanto la filosofía que orienta al instrumento de la zonificación territorial. Ya no se trata de esperar a que se produzcan superaciones estructurales o esporádicas de los niveles ordinarios de contaminación atmosférica sino que, con carácter preventivo, se delimitarán por las autoridades competentes determinadas áreas del territorio –zonas y aglomeraciones–, en las que obligatoriamente han de controlarse los parámetros de la calidad del aire.

El RD N°1073/2002 –por el que se produjo la trasposición de la Directiva 96/62/CE- aplicó el nuevo sistema en virtud del cual las Comunidades Autónomas habrán de delimitar y clasificar las “zonas y aglomeraciones” en relación con la calidad del aire ambiente y el suministro de información al público (...) ³²⁸.

Ahora bien, del mismo modo de lo descrito para el sistema de EEUU, esta “zonificación” que efectúen las comunidades autonómicas tiene efectos per se y sin necesidad de ratificación o certificación por otro acto oficial del Estado (al modo de nuestras ZL/ZS) ³²⁹. De hecho, según la información que arroje la zonificación, existirán obligaciones como:

Y una vez establecidas dichas zonas y aglomeraciones, las Administraciones autonómicas –y en su caso, los municipios- (...) tienen una serie de obligaciones:

1°. Adopción de medidas necesarias para mantener la buena calidad del aire en aquellas zonas o aglomeraciones en las que los niveles de contaminantes sean inferiores a los valores límite (...).

2°. Elaborar planes de acción de carácter preventivo en aquellas zonas o aglomeraciones en las que exista un riesgo de superar los valores límite o de los umbrales de alerta (...).

³²⁸ *Ibidem*, pp. 109-110.

³²⁹ Obligación de zonificar que emana del art. 11 de la LCPA: “Art.11. Zonificación del territorio. 1. De acuerdo con las evaluaciones a las que se refiere el artículo 10, las comunidades autónomas, con la participación de las entidades locales, zonificarán su territorio según los niveles de los contaminantes para los que se hayan establecido objetivos de calidad del aire y conforme a las mismas elaborarán listas diferenciadas de zonas y aglomeraciones (...)”.

3°. Adoptar planes de actuación que permitan alcanzar en los plazos que se fijen los valores límite, en aquellas zonas o aglomeraciones en que los niveles de uno o más contaminantes regulados superan su valor límite incrementado en el margen de tolerancia (...).

4°. Adoptar medidas de urgencia e información a la población cuando se superen o se prevea que se van a superar los umbrales de alerta (...).

5°. Medición directa obligatoria de la calidad del aire cuando se trate de zonas o aglomeraciones donde los niveles iguales o superen los umbrales de evaluación superior establecidos (...)³³⁰.

Por último, la producción de efectos *per se* de la zonificación no se detiene ahí, por cuanto, según art. 11.3 de la LCPA, esta información “deberá ser **tenida en cuenta** por las Administraciones públicas en la elaboración y aprobación de planes urbanísticos y de ordenación del territorio, así como en la tramitación de procedimientos de autorización de actividades e instalaciones potencialmente contaminadoras”. Como se aprecia, esta disposición atribuye efectos a la zonificación que escapan a la mera lógica de las leyes de protección ambiental, desplegando efectos en materia urbanística y de ordenación territorial, características no explicitadas en nuestro sistema, Asimismo, el efecto en el sistema autorizatorio (SEIA en nuestro caso) se reconoce a la sola zonificación, sin necesidad de una declaratoria de ZL/ZS como en nuestro sistema³³¹. Con todo, ha de destacarse que en todos los casos –efecto urbanístico, planificación territorial o sistema autorizatorio- la

³³⁰ *Ibidem*, pp. 110-111.

³³¹ Con todo, sería imposible disponer distinto, por cuanto en este sistema de la LCPA –al igual que en el de EEUU- no existen tales declaraciones, dándosele efecto directo a la información que arroja el sistema de monitoreo.

información del sistema de monitoreo no es vinculante, sino que sólo se la debe tener en cuenta. Ello implica, básicamente, que decisiones en estos instrumentos que se aparten de la información proveniente de la zonificación, deberán fundarse calificadamente.

Ahora bien, descrito el sistema de la “zonificación” según sistemas que lo adoptan –y que incluso han mutado hacia él- y apuntadas algunas diferencias en relación al sistema de declaratorias de ZL/ZS, cabe preguntarse si más allá del valor ínsito a la comparación, reflejar esas diferencias, ¿tiene algún sentido? La respuesta es que sí, pues ciertos criterios interpretativos que son propios de un sistema (v.gr. zonificación) pueden no ser extrapolables o incluso, ser derechamente incompatibles al otro sistema (v.gr. declaraciones de ZL/ZS). Un claro caso en el que acontece esta divergencia de criterios interpretativos es en relación a la discusión sobre la naturaleza de la potestad que tiene la Administración al constatar que los niveles de calidad se hayan excedidos o incumplidos, en uno u otro sistema³³².

En un sistema basado en la zonificación y como antes fue señalado³³³, tiene pleno sentido el análisis de ciertos autores, que indican que la información que se genera por intermedio de este sistema “permite adaptar la acción de los

³³² Discusión que será analizada en específico para nuestro sistema de declaratorias de ZL/ZS. Vid. *infra*, Cap. IV.C.

³³³ Vid. *supra*, Cap. II.D.3.

poderes públicos en relación con la calidad ambiental”³³⁴, en el sentido de que existe un ámbito de indeterminación en las medidas concretas que los Estados deben adoptar para cumplir los objetivos de calidad³³⁵. Y ello porque, si bien:

A primera vista, el cumplimiento de los criterios de calidad se alcanza con ayuda de los planes de mejora (...), es posible que este instrumento [plan de mejora] no garantice por sí solo el cumplimiento de los valores límites comunitarios. En primer lugar, porque el procedimiento de elaboración de los planes de mejora presenta ciertas dificultades. La elaboración de un plan es un procedimiento complejo de articulación de intereses muy diversos, públicos y privados, en el que deben participar diferentes entidades y órganos administrativos en cuyo ámbito competencial está la adopción de las medidas necesarias. No tiene sentido que las autoridades ambientales elaboren planes de mejora, si las medidas imprescindibles para cumplir los objetivos de calidad pasan, por ej., por las autoridades competentes en materia de transporte (...). En segundo lugar, porque el procedimiento de ejecución de un plan de mejora puede ser igualmente complicado, al depender de una pluralidad de autoridades y órganos (...). La conclusión es que los objetivos de calidad sólo podrán cumplirse de forma realista si junto a la vía planificadora se adoptan también medidas independientes del plan. Tampoco tiene sentido exigir la adopción previa de un plan ante supuestos de superación cuya solución es relativamente sencilla. Hay que interpretar, en definitiva, que la obligación de la Administración es finalista, les incumbe garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad (art.7 DCA), y que para ello deben adoptar las medidas necesarias, conforme o con independencia del plan. El Tribunal de Justicia [de la Comunidad Europea] ha subrayado que la Directiva sobre calidad del aire no instituye una reserva a favor de la vía planificadora y, por tanto, no excluye que puedan ser adoptadas otras medidas en virtud de disposiciones de derecho interno (TJCE, sentencia

³³⁴ Betancor Rodríguez, Andrés. Derecho Ambiental, Op. Cit., p. 792.

³³⁵ Se señala a este respecto, que si bien “(...) están claramente determinados los criterios de calidad que deberán cumplirse, así como los métodos de medición de los contaminantes regulados (...), existe una gran indeterminación sobre el alcance y el contenido de las medidas que las administraciones competentes deberán adoptar para cumplir los objetivos de calidad. El Derecho comunitario carece de indicaciones precisas al respecto. Se limita a indicar que los Estados miembros tienen que tomar las medidas necesarias para garantizar el respeto de los valores límite (art. 7 DCA I) y tienen que mantener los niveles de contaminantes regulados por debajo de los valores límites fijados en las directivas de aplicación (art. 9 DCA I)”. Arzoz Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, Op. Cit., p. 69.

de 25 de julio de 2008, as. C-237/07, Dieter Janecek c/ Estado libre de Baviera)³³⁶.

Nótese que este criterio –ámbito de indeterminación, lo que en otras palabras equivale a un ámbito de discrecionalidad- se imputa al sistema europeo, el que adopta la técnica de la “zonificación”. Ello probablemente, en el entendido de que la información que arroja este sistema tiene efectos *per se*, pre-ordenados en cierta medida por las directivas de calidad, razón por la que la inactividad estatal nunca podría ser absoluta. Para empezar, ya clasificó las zonas y aglomeraciones de su país y ya midió los contaminantes que tienen estándar³³⁷.

Probablemente por tales razones, este mismo autor en análisis –XAVIER ARZOZ- describiendo en una obra anterior el sistema de la derogada Ley N°38/1972 de protección del ambiente atmosférico (“LPAA”) -basada en el modelo de declaratorias de zonas, tal como nuestra LBMA- concluyó, respecto a la potestad para declararlas o iniciar el procedimiento correspondiente, que:

“Tanto la iniciación del procedimiento como la declaración que supone su resolución constituyen potestades regladas. Las Administraciones competentes no tienen discrecionalidad alguna, sino que se limitan a verificar el supuesto de hecho de la norma (los niveles establecidos). La falta de incoación o de resolución del procedimiento una vez incoado constituye una inactividad administrativa que puede ser recurrida ante los tribunales de acuerdo con los arts. 25.2 y 32 LJCA [Ley de jurisdicción

³³⁶ *Ibíd.*, pp. 69-70.

³³⁷ Asimismo, en base a la información de la zonificación, probablemente ya ajustó los planes urbanísticos, de ordenación territorial y las exigencias del sistema autorizatorio, además, ya habría adoptado un sistema de medición más estricto –sólo mediciones directas o fijas- en las zonas que incumplan el estándar. Asimismo, ya habrá activado las obligaciones de información que proceden al superarse los respectivos umbrales de información de las NCA, etc.

contenciosa-administrativa], a fin de que éstos condenen a la Administración inactiva al cumplimiento de sus obligaciones”³³⁸.

Ahora bien, que un mismo autor atribuya a actos “aparentemente” similares unas características tan disímiles y contradictorias entre sí, debería llevar en principio, a reconocer que esa “aparente similitud” no es tal. El criterio de cierta discrecionalidad –indeterminación de medidas aplicables- que se predica respecto a la técnica de la zonificación no es replicable al modelo de declaratoria de zonas. Ello porque, lógicamente, ambas técnicas son distintas: una genera información que *per se* tiene efectos jurídicos, la otra constata o declara oficialmente que cierta información tiene efectos jurídicos. De ahí que ante esa diferencia ontológica sustancial, no sea procedente extrapolar criterios desde una a la otra técnica, debiendo ser evaluada tal intención caso a caso³³⁹.

2. Características del (superado) modelo de declaratoria de zonas

Como fue señalado en la sección anterior, el modelo de nuestra LBMA, al prever la figura de las declaratorias de ZL/ZS, ha quedado apartado de las tendencias actuales del derecho comparado, dándose una situación similar a la España antes de la reforma implementada por la Ley N°34/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (“LCPA”), que en línea con las directivas

³³⁸ Arzo Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, 2007 (...), Op. Cit., pp. 211-212.

³³⁹ Como se verá más adelante, este criterio es clave a la hora de evaluar si existe –o no- algún grado de discrecionalidad al momento de declarar las ZL/ZS en nuestro sistema. Al respecto: Vid. *infra*, Cap. IV.C.

europas, acogió un sistema basado en la zonificación, sustituyendo al de declaratorias de zonas vigente en la Ley N°38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico (“LPAA”) y su reglamento complementario (Decreto 833/1975). De ahí que para efectos de la interpretación de nuestro sistema resulte propicio aludir a los criterios que la doctrina atribuía al sistema de zonas en ese país³⁴⁰, lo que podría revelar déficits o criterios para zanjar discusiones no resueltas.

- (i) La base de este sistema español distingue dos tipos de declaratorias:
- (a) de zona de atmósfera contaminada (ZAC) que se declara cuando se alcanzan o rebasan los niveles permitidos por contaminante³⁴¹; y
 - (b) las zonas en situación de emergencia (ZSE), que procede declarar cuando se rebasan notablemente los niveles de contaminación expresamente señalados y/o cuando se tripliquen los de aquellos contaminantes que tienen señalados niveles de corto plazo (v.gr. de 24 horas). Las últimas dan origen a las declaraciones de situación de emergencia, análogas a nuestro sistema de gestión de episodios críticos o “GEC”³⁴².

³⁴⁰ Se ha seguido en este punto, prescindiendo -para mayor simplicidad- de las referencias específicas a los artículos de la Ley N°38/1972 y del Decreto N°833/1975, a la obra citada: Arzoz Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., pp.209-219.

³⁴¹ Lo que en nuestro sistema serían las declaraciones de ZL/ZS, con la diferencia de que la LBMA prevé un doble supuesto: (a) la latencia (ZL), cuando los niveles se sitúan entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva NCA; y, (b) la superación (ZS), la que procede declarar cuando una o más NCA se encuentran sobrepasadas.

³⁴² Aunque ya se expresó que la definición de niveles que dan origen a gestión de episodios críticos es un contenido propio de las NCA y no existe propiamente una declaratoria de zona como requisito para activarlos (*supra*, Cap. II.H.4), lo cierto es que la GEC se justifica sólo tratándose de aquellos contaminantes que pueden producir efectos dañinos para la salud en concentraciones episódicas o de corto plazo. Esta es la misma diferencia clave entre las de declaratorias de zona de atmósfera contaminada (ZAC) y de zonas en situación de emergencia (ZSE). Ello pues,

Ahora bien, atendido a que nuestro sistema no prevé propiamente una declaratoria de zona asociada a los episodios críticos de contaminación, el análisis se centrará preferentemente en la declaración de atmósfera contaminada (ZAC).

(ii) Para la procedencia de su declaración no basta una superación esporádica o circunstancial del nivel de calidad, sino que se requiere que esta sea calificada, efectuada en base a información de monitoreo que abarque un período de por lo menos seis meses³⁴³. Ello por cuanto, su declaración supone aplicar un régimen especial y excepcional, que perseguirá la progresiva reducción de los niveles de inmisión hasta alcanzar los establecidos con carácter general.

(iii) Se regula con cierto detalle el procedimiento que da origen a la declaración, señalándose que: **(a)** es en principio, competencia del

como anota la literatura al respecto: "Las diferencias entre la declaración de ZAC y de ZSE son dos. En primer lugar, mientras las causas de la declaración de ZAC son estructurales (una densidad industrial o urbana tal que no puede regenerarse el aire), las de declaración de ZSE son episódicas. Se desencadena por causas meteorológicas o accidentales. En segundo lugar, los niveles que deben ser alcanzados para la declaración de ZSE son distintos de los establecidos para la declaración de ZAC. Como ocurre con ésta, la circunstancia de que se observen correctamente los niveles de emisión no impide la declaración de ZSE". Arzoz Santisteban, Xabier. "La Protección de la Atmósfera", Op. Cit., p. 216.

³⁴³ Como fue descrito, en nuestro sistema, esto se denomina "criterios o niveles de excedencia o de superación" y son más bien parte del contenido de las respectivas NCA (*supra*, Cap. II.H.3). En el sistema español vigente a la época de la Ley N°38/1972, probablemente, las definiciones de niveles de inmisión se limitaban a establecer el estándar, sin señalar condiciones de superación (que implican mediciones en ciertos períodos de tiempo suficientes para formar una línea de base en relación al comportamiento del contaminante). De ahí que se haya suplido la ausencia de dicho requisito a propósito de la declaración de ZAC.

municipio competente³⁴⁴ según la zona en que cumpla el supuesto de la excedencia³⁴⁵, la apertura del expediente de declaración o de cesación de ZAC según el caso; **(b)** que dicha iniciación puede ser de oficio por el mismo municipio, o a instancia de las autoridades ambientales del Estado, de las comunidades autónomas, de otras corporaciones locales o, de cualquier persona natural o jurídica, privada o pública³⁴⁶; **(c)** que la regla de competencia municipal en el procedimiento de declaración de ZAC puede verse alterada cuando el área comprendida sea más amplia que el territorio en que ejerce su jurisdicción. En tal caso, la declaración es competencia de la comunidad autónoma o del gobierno central según el caso (v.gr. declaración de ZAC supra-comunitaria), debiendo los municipios remitirles los expedientes que hayan podido iniciar³⁴⁷.

³⁴⁴ Las referencias no se corresponden con la última distribución de competencias centrales-autonómicas de la Constitución española por cuanto, tanto la Ley N°38/1972, como el Decreto N°833/1975, son anteriores a su texto actual (1978).

³⁴⁵ Ello no significa que la zona respecto a la que se declare ZAC deba cubrir todo el territorio bajo la competencia del municipio respectivo o que no puedan declararse ZAC's que abarquen territorios bajo la competencia de varios municipios. Al contrario: "La zona puede comprender la totalidad o parte del término municipal de uno (por ej., parte del término municipal de Langreo cuya cota sea igual o inferior a 300 metros) o de varios municipios (por ej., área del Gran Bilbao), con independencia de la provincia a la que pertenezca cada uno". La única limitante en este sentido es que "deberá delimitarse con precisión el ámbito territorial afectado". Arzoz Santisteban, Xabier. "La Protección de la Atmósfera", Op. Cit., p. 210.

³⁴⁶ Existe por tanto, una legitimidad amplia en relación al inicio del procedimiento administrativo de declaración de ZAC, prácticamente al nivel de una verdadera "acción popular administrativa". Tal característica no está presente en la regulación del procedimiento de declaración de nuestras ZL/ZS, tal como se verá infra, Cap. IV.D.

³⁴⁷ Como fue señalado (*supra*, Cap. IV.A.2.) en nuestro sistema, el procedimiento de declaración de ZL/ZS es desarrollado por la SEREMI del Medio Ambiente respectiva si el área objeto de la declaración se sitúa en sólo una región, y es el MMA en caso que la zona comprendida abarque más de una región (art. 43 inc. final LBMA).

(iv) Que si bien la regulación del procedimiento detalla aspectos como los anteriores, omite lo relativo al plazo máximo para su desarrollo, o la posibilidad de darle más urgencia si la situación lo amerita. Sin embargo, para ambas hipótesis, la doctrina estima que se aplican las reglas supletorias de la respectiva ley de bases del procedimiento, LBPA en nuestro caso, LRJPAC en el caso español³⁴⁸.

(v) Que como fue destacado en la sección anterior de este Capítulo, la literatura indica que tanto la iniciación del procedimiento como proceder a la declaración en sí misma, son **potestades regladas**³⁴⁹. Por tanto, la omisión de declaración cumpliéndose los supuestos previstos por la normativa constituye un incumplimiento administrativo ilegal, reclamable por la vía contenciosa. Para proceder a este reclamo, esta doctrina señala que “con carácter previo, deberá formularse una reclamación ante la Administración, pudiendo interponerse el recurso contencioso una vez que la Administración niega la solicitud o deja transcurrir el

³⁴⁸ En base a la remisión a las normas supletorias de la ley común de procedimientos administrativos, en España el procedimiento de declaración de ZAC se rige por el plazo máximo de 3 meses con las posibilidades de suspensión – como medida cautelar- o de tramitación de urgencia previstas en su Ley de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (Ley N°30/1992 o LRJPAC). Nuestra LBPA por su parte, también contempla medidas análogas: plazo máximo supletorio (6 meses, según el art. 27), medidas cautelares que permitirían disponer una suspensión temporal del procedimiento (art. 32) y una tramitación de urgencia (art. 63).

³⁴⁹ “Tanto la iniciación del procedimiento como la declaración que supone su resolución constituyen potestades regladas. Las Administraciones competentes no tienen discrecionalidad alguna, sino que se limitan a verificar el supuesto de hecho de la norma (los niveles establecidos). La falta de incoación o de resolución del procedimiento una vez incoado constituye una inactividad administrativa que puede ser recurrida ante los tribunales de acuerdo con los arts. 25.2 y 32 LJCA [Ley de Jurisdicción Contencioso-Administrativa], a fin de que éstos condenen a la Administración inactiva al cumplimiento de sus obligaciones”. Arzoz Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., pp. 211-212.

plazo para que se entienda rechazada. En efecto, tal como acontecería en nuestra LBPA, en la declaración una ZAC opera silencio negativo³⁵⁰.

(vi) Finalmente, en cuanto a los efectos de la declaración de ZAC, cabe advertir que además de dar origen al deber de los ayuntamientos implicados de elaborar el correspondiente “plan de medidas” para mejorar progresivamente la calidad del aire hasta alcanzar los valores límite admitidos³⁵¹, lo más característico de este instrumento es dejar a la zona sujeta a un “régimen especial”, en el que la autoridad puede adoptar una serie de medidas excepcionales en orden a lograr reducir los niveles de inmisión hasta alcanzar los previstos en las normas³⁵².

³⁵⁰ En nuestro sistema, en base a los arts. 64 y 65 LBPA, un procedimiento de declaratoria de ZL/ZS no resuelto en un plazo determinado a solicitud de un interesado daría lugar a una respuesta denegatoria, sea porque se puede entender que una declaratoria de ZL/ZS puede afectar el patrimonio fiscal o sea porque puede que la Administración ya haya iniciado de oficio un procedimiento para la declaratoria, pero está pendiente de resolución. Ambas situaciones serían subsumibles en supuestos de silencio negativo según el art. 65 inciso 1° LBPA.

³⁵¹ Entendiéndose que existiendo varios ayuntamientos implicados, ellos deben dictar el plan en conjunto. Dicho plan contendrá “la descripción de la naturaleza, origen y evolución de la contaminación atmosférica, las medidas a adoptar para corregirla, los procedimientos técnicos y plazos para llevarlas a cabo y el programa de inversiones”. Arzo Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., p. 212.

³⁵² El artículo 6.2 de la Ley N°38/1972 señala un conjunto de medidas excepcionales que pueden decretarse en una zona declarada como ZAC. Se mencionan: **(a)** obligaciones para las instalaciones fijas debidamente singularizadas por actividades, empresas, sectores económicos o áreas, para que utilicen combustibles o fuentes de energía de menor poder contaminante; **(b)** obligaciones para que las instalaciones industriales que se determinen dispongan de una reserva de combustibles especiales; **(c)** prohibición de instalar nuevos incineradores de residuos sólidos urbanos y obligación de instalar elementos correctores adecuados en los incineradores existentes; **(d)** obligación para que los generadores de calor que se instalen utilicen fuentes de energía no contaminantes o combustibles especiales y dispongan en todo caso de instalaciones adecuadas para impedir o aminorar la contaminación; **(e)** adopción de medidas necesarias dentro del perímetro afectado para disminuir los efectos contaminantes producidos por el tráfico urbano e interurbano; **(f)** aplicación con carácter general de normas más eficaces para la disminución o depuración previa de las emisiones y, en su caso, la más adecuada dispersión a la salida de los focos emisores.

Ahora bien y como se advirtió al inicio de este acápite, sin perjuicio del aporte que la reseña de estas características del sistema de declaración de zonas español puedan significar para la interpretación del diseño de nuestra LBMA, valga insistir en que debería considerársele íntegramente derogado, más allá de cualquier cavilación que pueda existir por la falta de una cláusula derogatoria explícita de ese sistema³⁵³⁻³⁵⁴. En efecto, las características implícitas a la técnica de la “zonificación” son incompatibles con las del sistema de declaración de zonas, pues el primero supone que la información recabada activa *per se* instrumentos o medidas de gestión, mientras que el segundo requiere de un paso adicional para que la información que arroje el monitoreo produzca ese resultado. O en otras palabras: no cabe escindir el monitoreo de la zonificación,

³⁵³ En efecto, la literatura de España ha constatado que a pesar de estar derogada la Ley N° N°38/1972, su reglamento complementario, el Decreto N°833/1975, “a pesar de haber sufrido diversas derogaciones parciales en virtud de la normativa de transposición de las Directivas comunitarias sobre protección del medio ambiente, todavía sigue vigente en lo que se refiere a las figuras de la Zona de Atmósfera Contaminada (ZAC) y de Zonas en Situación de Emergencia (ZSE)”, razón que explicaría que aún exista normativa autonómica que alude a esos conceptos. En este sentido: Sanz Larruga, Francisco Javier. “Evaluación y gestión de la calidad del aire”, en: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., p. 109.

³⁵⁴ Este tipo de dudas o cavilaciones en relación a la derogación de sistemas incompatibles con el nuevo vigente, también se presentó en nuestro sistema con el sistema de declaración de ZL/ZS del art. 43 LBMA. Tales dudas fueron zanjadas por un dictamen de Contraloría. En efecto, cuando entró en vigencia esa disposición, quedaron sin efecto aquellas normas que establecían declaraciones latentes o saturadas derivadas de potestades de otros ministerios, como los de Minería o MINSAL. Así lo resolvió Contraloría en el dictamen N°33.256 de 1994, pronunciándose sobre una consulta relativa a si para declarar como zona saturada el área circundante a la Fundición de Caletones, había que ajustarse a las reglas contenidas en el D.S. N°185/1991 del Ministerio de Minería – Reglamenta el funcionamiento de establecimientos emisores de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo el territorio de la Republica-, o a lo establecido en la LBMA. Contraloría se inclinó por la segunda, señalando que toda disposición incompatible queda sin efecto desde su entrada en vigencia. Cabe considerar que ese D.S. N°185/1991 de Minería, regulaba la dictación de determinados “planes de descontaminación”, constrañidos a los casos de contaminación atmosférica provenientes de grandes fuentes emisoras. Por consiguiente, a esa fecha, no se contaba con un instrumento de gestión que permitiese recuperar otros niveles de calidad ambiental fijados normativamente. De ahí que, a *fortiori*, no cabe sino concluir que a partir de la regulación de la LBMA, tal es el único cuerpo vigente para la elaboración PPDA, quedando derogadas todas las otras reglamentaciones sobre el particular. Al respecto: Cubillos Prieto, Gonzalo. “Aspectos Jurídicos de los Planes de Descontaminación”, Derecho del Medio Ambiente, Congreso Internacional, Facultad de Derecho-UCH, Ed, Jurídica ConoSur, 1998, pp. 109-110.

al punto de que son en realidad un único y mismo fenómeno; a diferencia de la declaración de zonas, que aparece como un proceso adicional y separado al de monitoreo. De ahí también que quepa concluir que un cambio de enfoque desde el enfoque declaratorio hasta el de la zonificación conlleva una mayor optimización en la aplicación del principio preventivo, pues involucra suprimir un paso, *gap* o etapa –quizás superflua-, al momento de activar instrumentos de gestión (v.gr. el PPDA) que eviten una mayor degradación atmosférica³⁵⁵.

C. Naturaleza de la potestad para declarar ZL/ZS: ¿reglada o discrecional?

Volviendo a nuestra LBMA y como ya se enunció, la declaración de ZL/ZS supone un pronunciamiento formal de la Administración –acto administrativo contenido en un decreto supremo- que certifica que las mediciones de la concentración de un contaminante se sitúan entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva NCA (ZL), o que tales valores se encuentran sobrepasados (ZS)³⁵⁶. Como toda declaración formal de la Administración, se entiende que la misma debe ser precedida de un procedimiento administrativo³⁵⁷.

³⁵⁵ Optar por un sistema basado en la sola zonificación conlleva cumplir con la enunciación clásica del principio preventivo, aquella directriz que “permite actuar en un estadio muy preliminar”, al ordenar preferir al intérprete “la actuación previa al deterioro ambiental”. Ello por cuanto, “en cualquier momento en que surja un conflicto entre los objetivos de reparación o prevención, este principio obliga al intérprete a inclinarse por el sentido preventivo”. En este sentido: Jordano Fraga, Jesús. La Protección del Derecho a un Medio Ambiente Adecuado, José María Bosch Editor, S.A., Barcelona, España, 1ª Edición 1995, p. 137.

³⁵⁶ Así se desprende de las definiciones de ZL y ZS de los literales t) y u) –respectivamente- del art. 2 LBMA.

³⁵⁷ Sobre la regulación de este procedimiento, véase *infra* Cap. IV.D.

Sin embargo, la anterior constatación no permite dar respuesta a una duda previa, relativa a si una vez alcanzado un nivel de latencia o superación de una NCA en los hechos (según la información del monitoreo), la Administración está obligada -o no- a iniciar y concluir el procedimiento para declarar formalmente la situación de latencia o superación, con la respectiva ZL/ZS. Si la respuesta es que la Administración está obligada y la constatación fáctica de un hecho de superación o latencia ineludiblemente debe dar lugar a la declaración de la correspondiente ZL/ZS, se entenderá que esta potestad **es reglada**. En cambio, si verificado por el sistema de medición que existe una situación de superación o latencia pero aún así se afirma un espacio o margen de decisión de la Administración para dictar la ZL/ZS, se tendrá que la potestad **es discrecional**.

Para sentar bases con que resolver esta interrogante, cabe empezar señalando que nuestra literatura ha sido más bien parca en el tema, emitiendo juicios tenues y evitando zanjar la discusión. En ese sentido, BERMÚDEZ, en su edición anterior de la obra “Fundamentos de Derecho Ambiental” (2007) afirmaba la existencia de discrecionalidad en la declaración de ZL/ZS:

“[Las declaraciones] constituyen el primer paso para la utilización de otras herramientas de gestión ambiental, y en especial de los planes de prevención y descontaminación. Sin embargo, precisamente por esta razón es que la autoridad es reticente a su utilización, ya que si bien tiene la potestad discrecional de declarar una zona latente o saturada, según

corresponda, no ocurrirá lo mismo con la elaboración y puesta en práctica de los respectivos planes³⁵⁸.

Ahora bien, antes de analizar el juicio que emitió este autor en la segunda edición de su obra, valga la pena consignar que, como bien indica la cita, esta interrogante respecto a la discrecionalidad –o su ausencia- para declarar una ZL/ZS, no se da respecto a la elaboración propiamente tal del PPDA una vez que ya se ha declarado la ZL o ZS según corresponda, pues en ese caso las reglas aplicables resultan prístinas: ya declarada una ZL/ZS, la Administración no cuenta con discrecionalidad en lo relativo a si dicta o no el PPDA³⁵⁹.

Ahora, volviendo a como abordó este autor la problemática de la naturaleza de la potestad para declarar las ZL/ZS en la segunda edición de su misma obra (2015), cabe concluir que lo hizo de un modo mucho menos tajante, tendiendo en todo caso a desconocer o restar plausibilidad el ámbito de discrecionalidad por el que se había pronunciado en su anterior obra sobre la materia:

“Tanto las declaraciones de zona saturada como latente constituyen el primer paso para la utilización de otras herramientas de gestión ambiental,

³⁵⁸ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental, Ediciones Universitarias Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 1era edición, 2007, p.168.

³⁵⁹ Sin perjuicio de que se volverá a hacer una referencia sobre el particular al momento de analizar la elaboración de PPDA (*infra*, Cap. V.C.1.), valga apuntar que la claridad del texto en orden a la imperatividad en la elaboración del PPDA después de declarada una zona como ZL/ZS emana del actual D.S. N°39/2013 del MMA (reglamento de elaboración de PPDA), en el que se utiliza la expresión “deberá darse inicio (...) al procedimiento de elaboración del respectivo plan” (art. 9°). Asimismo, el anterior reglamento que fijaba el procedimiento y etapas para establecer PPDA (D.S. N°94/95 de MINSEGPRES) contenía una alocución igualmente imperativa: “se iniciará (...) la elaboración del respectivo plan” (art. 6°). Como se aprecia, tanto la actual normativa de elaboración de PPDA como la antigua, dan suficientes argumentos de texto como para que la obligatoriedad de iniciación del procedimiento de elaboración un PPDA no sea puesta en duda, cuando ya se ha formalizado la respectiva declaración de ZL/ZS. Incluso si se quiere, la tendencia del nuevo reglamento (“deberá darse inicio”) ha enfatizado aún más el punto.

y en especial de los planes de prevención y descontaminación. Precisamente por esta razón es que la autoridad es reticente a su utilización, ya que si bien podría discutirse si tiene una potestad discrecional para declarar una zona latente o saturada, según corresponda, no existe la duda alguna de que, efectuada la declaración, es obligatoria la elaboración y puesta en práctica de los respectivos planes de prevención o descontaminación³⁶⁰.

Tales cavilaciones y cambios de opinión han cruzado también al ámbito de nuestra jurisprudencia, tanto de tribunales como de la Contraloría General. Sin embargo, este ámbito de incerteza tendió a ser zanjado en esta segunda sede, con una serie de pronunciamientos bastante enfáticos sobre el particular, como se verá en lo seguido.

Por de pronto, cabe mostrar como la jurisprudencia de nuestros tribunales superiores aplicó soluciones contradictorias en esta discusión, incluso dentro de márgenes temporales bastante acotados. Al respecto, la Corte de Apelaciones de Copiapó amparó, en su oportunidad, la posibilidad de que la Administración adoptará medidas alternativas (“soluciones particulares”) a la declaración de ZL/ZS, aunque concurrieran los supuestos fácticos de superación o pronta superación de las concentraciones permitidas en la NCA³⁶¹. Sin embargo, en un

³⁶⁰ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 244.

³⁶¹ Señalando: “7°. Que por de pronto, aparece claramente de los antecedentes que se han agregado, que no es posible aceptar que la recurrida no se encuentre controlando y fiscalizando la situación de la calidad del aire de Huasco, toda vez que consta del Ord. N° 850 de la SEREMI de Salud de la Región de Atacama (...), que se informó al Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, la superación de la norma primaria anual por MP10 en dicha comuna, debatiéndose en la reunión ordinaria de la recurrida de fecha 27 de febrero de 2006 la posibilidad de solicitar declarar zona saturada o latente por MP10 la localidad señalada, o en su defecto, no solicitar dicha declaración y acoger el mecanismo de autorregulación presentado por el Gobernador de Huasco, a solicitud de

fallo del mismo año (2007) la Corte de Apelaciones de Concepción, por el contrario, negó enfáticamente dicho ámbito de discrecionalidad, declarando que la Administración estaba obligada a declarar la ZL o ZS cuando se hubieran verificado los presupuestos requeridos para ello (e incluso, optar entre la ZL o la ZS tampoco estaba dentro del margen de opciones entre las que la autoridad podía lícitamente elegir)³⁶². Ahora bien, en el contexto de esta segunda causa ante la Corte de Concepción y a solicitud de ésta, Contraloría emitió una opinión sobre la materia, con la que justificaba su decisión de haber tomado de razón la

las empresas Guacolda, Endesa y CMP, decidiéndose en votación la última alternativa, pero aclarándose por el señor Intendente que ello no inhibe a la autoridad ambiental para solicitar en el futuro la declaración de zona saturada o latente si las circunstancias lo ameritan”. Recurso de protección caratulado Díaz Tirado con COREMA de la III Región, Rol N° 647-2006, de 12/12/2007, Corte de Apelaciones de Copiapó, no apelado.

³⁶² Sosteniendo: “27°. Que, contrariamente a lo que han aseverado las autoridades informantes, la ley establece claramente que deberá declararse una determinada Zona como Latente o como Saturada, si se han dado los presupuestos fácticos que lo hagan procedente. No se trata, como se ha sostenido, de una decisión exclusivamente técnica o con cierta discrecionalidad, sino que de una decisión jurídica que debe adoptarse en la medida que se verifiquen los presupuestos de hecho vinculados con un determinado contaminante (...).

32° (...) Así, es efectivo que se siguió un procedimiento para declarar una determinada zona como latente, que existe una norma de calidad primaria para MP10 contenida en el D.S N° 59 de 1998, al que esta Corte ya ha hecho referencia y aplicación-, a la presencia de una red de monitoreo autorizada las cinco EMRP -. Lo que no es correcto y se aparta de la legalidad, es que debiera iniciarse un procedimiento para la declaración de zona latente, ya que lo que correspondía era la declaración de zona saturada (...).

37°. Que efectivamente existe omisión ilegal, desde el momento que la Ley N° 19.300 indica claramente que debe efectuarse la declaración de Zona Saturada cuando se excedan los márgenes de tolerancia. La actuación ilegal resulta de haber declarado una zona como latente, pese a que los índices fijados por la propia autoridad ambiental determinaban que lo que debía declararse era una zona saturada.

En consecuencia, la oportunidad para efectuar la declaración de zona saturada si está en la ley.

Considerando que el medio o ambiente es un bien jurídico difuso y de fácil afectación, la Autoridad ambiental siempre debe ser expedita en utilizar los instrumentos que le confiere la ley para, sino restablecer el medio, al menos para mitigar las consecuencias de la intervención humana.

Aquí, entonces surge el convencimiento que la Autoridad no será oportuna si dilata o equivoca la declaración que la ley exige, y no cumplirá con su función de tutelar el medio si no actúa con la prontitud que exige la debida protección del medio y de las personas a quienes, en último término, asiste el derecho a vivir en un medio libre de contaminación (...).

39°. Que, de lo que se viene diciendo se concluye que hay un acto ilegal por parte de las autoridades recurridas, ya que: (...) (d) la declaración de zona latente o zona saturada no es materia de potestad discrecional de la autoridad.

Ya se ha visto a lo largo de este recurso, que la autoridad en caso alguno detenta dichas facultades en esta materia, puesto que se trata de una actividad enteramente reglada”. Recurso de protección caratulado Ulloa Aguillón, Jorge Iván y otro contra MINSEGPRES, Rol N°4093-2006 de la Corte de Apelaciones de Concepción, posteriormente revocado por la Corte Suprema pero por razones formales y no de fondo (extemporaneidad del recurso).

declaración de ZL impugnada de protección en esa causa. Contraloría dio a entrever que la potestad era **reglada**³⁶³ pero, como bien cabe apreciar, ello lo hizo informando en el contexto de un recurso de protección, casos que la propia entidad contralora llama a no tener como jurisprudencia administrativa³⁶⁴.

También Contraloría avanzó en el mismo criterio en ese mismo año 2007, al tomar de razón del D.S. que declaró ZS por MP10 en su concentración anual, a la zona circundante a Tocopilla (D.S. N°50/2007 de MINSGESPRES). En su oficio N°28.875 de 27 de junio de 2007, Contraloría, si bien tomó razón de dicho decreto, lo hizo con la siguiente prevención:

“(…) cumple con hacer presente que conforme a lo dispuesto en los artículos 2º letra u) y 43 de la ley N° 19.300, y en el artículo 2º incisos quinto y sexto del decreto N° 59 de 1998, de MINSEGPRES, que establece la NCA primaria para MP10, y en resguardo de diversas garantías constitucionales, la autoridad estuvo en condiciones de adoptar las medidas necesarias para hacer la declaración de la zona como saturada tan pronto se verificaron las condiciones previstas al efecto por la normativa vigente, lo que aconteció al menos a contar del término del primer período trianual posterior a la declaración de la denominada estación de monitoreo "Escuela E-10" como estación con representatividad poblacional, mediante resolución N° 4.066, de 2000, del Servicio de Salud Antofagasta, aun cuando las mediciones fueron

³⁶³ Señaló Contraloría, informando a la Corte de Apelaciones de Concepción, que: “[e]n tales condiciones, si bien la autoridad, conforme al ordenamiento, está obligada a declarar una zona como latente o saturada en resguardo de diversas garantías constitucionales en tanto se verifiquen las condiciones previstas al efecto por la normativa, no lo está a efectuar dicha declaración en un único acto, motivo por el cual esta Contraloría General, con las precisiones formuladas en los alcances por los que se consulta en la especie, tomó razón del citado decreto N°41, por encontrarse ajustado a derecho”. Dictamen N°26.816 de 2007.

³⁶⁴ En efecto, constan en la base de datos de dictámenes de Contraloría numerosos pronunciamientos en los que junto con mostrarse su contenido, se añade un recuadro que indica: “Corresponde a Informe en Recurso de Protección. No aplicar como Jurisprudencia Administrativa”. Ahora bien, aunque el dictamen emitido en el contexto de ese recurso de protección (N°26.816 de 2007) no contenga ese recuadro, se cumple la misma hipótesis que en los otros casos justificó la advertencia: se trata de un informe de CGR en el contexto de un recurso de protección.

validadas recién mediante oficios N°s. 1.895 y 1.899, ambos de 2005, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de Antofagasta”³⁶⁵.

Con todo, en plena vigencia de la nueva institucionalidad ambiental (2014), llegaría la oportunidad para que Contraloría emitiera un pronunciamiento del todo inequívoco, ratificando que la potestad para decretar la ZL/ZS, habiéndose cumplido los supuestos que cada una de ellas exige, **es reglada** y que, incluso, no dictarla oportunamente constituye una infracción a los deberes fiduciarios de los funcionarios públicos implicados, lo que debe dar origen a los sumarios y/o investigaciones sumarias pertinentes. Este fue el criterio del dictamen CGR N°74.583 de septiembre de 2014, cuyo contexto se explicará en lo seguido³⁶⁶.

- (i) El dictamen se originó a propósito de una denuncia particular –de don Andrés León Cabrera- relativa a la falta de declaración de una ZS por MP10 de concentración anual, en las comunas de Catemu, La Calera, La Cruz y Llay-Llay, pese a que los estudios sobre calidad del aire para esas zonas en el período 2010-2012, llevados a cabo por la respectiva SEREMI de Salud de Valparaíso, daban cuenta de que la NCA –D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES, antigua NCA de MP10- se encontraba sobrepasada. Asimismo, solicitaba se decretara la suspensión de

³⁶⁵ Dictamen N°28.875 de 2007. Cabe mencionar que este pronunciamiento no figura en la base de datos pública de dictámenes de Contraloría. El mismo se encuentra publicado al final del D.S. mismo que declaró la ZS en Tocopilla (D.S. N°50/2007 de MINSAGESPRES).

³⁶⁶ Por su relevancia para los efectos de esta investigación, mediante una solicitud de acceso a la información pública se accedió a copia del expediente administrativo que dio origen al citado dictamen. En la explicación sobre sus alcances se aludirá a los antecedentes obtenidos mediante esa vía.

aplicación del D.S. N°20/2013 del MMA –nueva NCA de MP10- debido a que con la misma se derogaba el estándar anual³⁶⁷, razón por la que se dejaría a esas zonas imposibilitadas de mantener la condición de ZS, no teniendo –por lo demás- mediciones para el contaminante de la “norma de reemplazo” (la de MP2,5 según indica la denuncia)³⁶⁸.

(ii) El 6 de marzo de 2014 se consignó en el expediente el informe del MMA sobre la denuncia incoada. Esta respuesta, en términos simples, señala que no se ha procedido a la declaración de ZS en las comunas indicadas porque ello sería inoportuno, debido a que por aplicación del D.S. N°20/2013, el estándar anual para MP10 está pronto –a 3 años- de quedar sin efecto, con lo que decaerán por tanto, los actos que la hayan tomado por base³⁶⁹. Sin embargo -se añade-, de la falta de oportunidad de esta declaración no se sigue que estas comunas queden en desprotección, por cuanto con la Estrategia de Aire Limpio que viene implementado el MMA –focalización en MP2,5, etc.- numerosos

³⁶⁷ Ya se señaló que tal derogación dio origen a una reclamación ante el Tribunal Ambiental (vid. *supra*, Cap. II.G).

³⁶⁸ La denuncia fue ingresada vía correo electrónico el 24/12/2013 y Contraloría le asignó el folio W0020600/2013.

³⁶⁹ Interesa resaltar esta parte de la respuesta del MMA por cuanto ella asume la posición de que los actos dictados con base en una NCA –v.gr. declaraciones de ZL/ZS y/o PPDA- decaen por falta de sustento jurídico, cuando la NCA es derogada o pierde su efecto. El verbo empleado –decaer- es el propio de la institución que sería aplicable en estos casos, según el propio MMA (decaimiento del acto administrativo).

instrumentos de gestión están actuando en la zona y se está a la espera de medir su impacto en el nivel de contaminación denunciado³⁷⁰.

(iii) Con todo, la respuesta de Contraloría no pudo ser menos receptiva a tal aparentemente robusto planteamiento. Partió señalando que “del marco normativo expuesto se advierte que en el caso de que los valores de una NCA se encuentren sobrepasados en una área geográfica

³⁷⁰ El Oficio Ord. N°140832-2014 de 05/03/2014 contiene la respuesta del MMA en comento, y su tenor señala que el informe de calidad del aire emitido por la SEREMI de Salud respectiva (2010-2012), “se basa en la norma anual de MP10, misma que conforme al D.S. N°20/2013 perderá su vigencia a contar del día 1° de enero de 2017. El informe de la SEREMI de Salud fue elaborado antes de la dictación del D.S. mencionado, por lo que no fue inoportuno en su momento. Sin embargo, hoy en día, sería inoportuno e ineficiente que el SEREMI de Medio Ambiente diera inicio al procedimiento de declaración de zona saturada para dicho contaminante en su fracción anual, estando en conocimiento que luego de transcurridos tres años, los actos que se dicten para tal efecto decaerán por falta de sustento jurídico (...). Sin perjuicio de lo anterior, hacemos ver a la Contraloría que las ciudades mencionadas no quedan desprotegidas por el hecho de que no se efectúe a su respecto la declaración de saturación por la norma anual de MP10. Desde su creación, el MMA ha estado implementando una política para enfrentar los problemas ambientales de la calidad del aire que consiste en focalizar la gestión pública en el control del MP2,5, que corresponde a la fracción del material particulado que se ha demostrado, produce los mayores impactos en la salud de la población. En términos generales, dicha estrategia consideró la dictación de una Norma de Calidad de Aire para MP2,5 y el uso de normas de emisión para controlar a las principales fuentes contaminantes a nivel nacional. Esta estrategia considera además la implementación de planes de descontaminación, como herramienta complementaria para aquellas zonas en que se requiera un esfuerzo adicional. Por esta razón, los esfuerzos del MMA se concentraron inicialmente, en publicar la norma de calidad de aire que regula por primera vez en Chile el MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA) y que está plenamente vigente desde enero de 2012. Junto con lo anterior, se hizo necesario un proceso de revisión de la norma de calidad del aire para MP10, con el objetivo de actualizar dicha norma y considerar la nueva institucionalidad ambiental y la existencia de la norma de calidad de MP2,5. Éste proceso de revisión finalizó con la publicación del D.S. N°20/2013 [nueva NCA para MP10]. En forma paralela para el control de las emisiones contaminantes, el MMA ha avanzado en regular las emisiones de aquellos sectores que producen la mayor parte de los impactos en la calidad del aire de centros urbanos. Las principales normas de emisión elaboradas o revisadas, agrupadas según sector, son las siguientes: Fuentes Industriales: dos normas de emisión (...). Transporte: norma de emisión, mejoras de combustibles, revisiones técnicas más exigentes, etiquetado vehicular (...). Residencial: norma de emisión para calefactores nuevos (...). Ahora bien, continúa el informe citado: “Respecto a las estaciones de monitoreo de calidad del aire de Catemu, La Calera, La Cruz y Llay-Llay, se espera que las normas de emisión para centrales termoeléctricas y para fundiciones de cobre tengan un impacto positivo en estas zonas, debido a la cercanía geográfica que tienen con este tipo de fuentes, como por ejemplo la fundición de Chagres y las centrales termoeléctricas San Isidro, Nehuenco y Los Vientos (...). En conclusión, el MMA, si bien no considera la declaración de estas zonas en condición de saturación por la norma anual aludida, está analizando la evolución de las mediciones de calidad del aire, para ver el efecto de las normas de emisión de centrales termoeléctricas y de fundiciones de cobre sobre las concentraciones de material particulado respirable y determinar las acciones a seguir (...).”

determinada, se configura respecto de ésta el elemento que define una ZS, la que, para surtir efectos, debe ser declarada como tal por la autoridad competente, en base a estudios realizados o certificados por la entidad pública pertinente, en la que conste que se ha verificado la condición que la hacen procedente”. Luego, constatando que pese a la derogación del estándar anual por el D.S. N°20/2013 del MMA, éste seguiría vigente hasta el 1 de enero de 2017 y que, además, estuvo vigente durante todo el transcurso que corre desde el informe de calidad de aire de la SEREMI de Salud (2010-2012) hasta la fecha en que se examinaba el asunto, no procedía sino declarar que:

“(…) de los antecedentes aportados resulta que el MMA no dio inicio al procedimiento para la dictación del correspondiente decreto que declarara las áreas afectadas como zonas saturadas. Al contrario, en el informe evacuado por esa Secretaría de Estado, se sostiene que ese Ministerio determinó no aplicar la norma vigente, aun cuando concurría el supuesto que el legislador consideró para definir una determinada área como saturada, según los parámetros previstos en la misma.

Por otro lado, cabe señalar que la norma actualmente vigente, contenida en el D.S. N°20/2013, comenzó su procedimiento de elaboración, según indican sus considerandos, mediante la resolución exenta N° 21 de 13 de enero de 2010, de la ex CONAMA, el que se encontraba aun en desarrollo al verificarse el supuesto que se menciona en el párrafo anterior, consideración que tuvo presente la autoridad al ponderar la oportunidad y consecuencias de la declaración que se reclama.

Luego, atendido que la norma vigente considera la mantención de los valores establecidos en el mencionado D.S. N°59 -hoy derogado-, sólo respecto de las zonas declaradas como saturadas bajo su imperio, no corresponde la aplicación de esos parámetros a otras zonas distintas de aquellas.

Indicado lo anterior, se hace presente a la autoridad que, en lo sucesivo, la ponderación de la oportunidad en que procede dictar los actos administrativos correspondientes, no puede significar que se deje de aplicar normativa vigente, que tiene por objeto el resguardo de la salud de

la población, situación que puede dar lugar a las responsabilidades consiguientes³⁷¹.

(iv) Del último párrafo citado se aprecia lo contundente de la respuesta de Contraloría: que cualquiera sea el ámbito de ponderación acerca de la oportunidad en que se deban dictar los actos administrativos, este no puede significar que se deje de aplicar normativa vigente, en este caso, que no se declaren la respectivas ZS. Ello más aún, cuando esta normativa tiene por objeto resguardar la salud de la población. Y, como el mismo párrafo añade, el incumplimiento de estas obligaciones “puede dar lugar a las responsabilidades consiguientes”. Otro antecedente que consta en el mismo expediente se pronuncia sobre ese particular³⁷².

Descrito el contexto y sentido del dictamen N°74.583 de 2014 de Contraloría, cabría concluir que desde una situación aparentemente discutible –existencia o

³⁷¹ Dictamen N°74.583 de 2014.

³⁷² En efecto, consta en el expediente administrativo de Contraloría, un oficio de la División de Auditoría Administrativa –sin fecha, timbre o individualización más allá de la referencia W002600/2013 que dio origen al dictamen en sí- titulado “Acerca de la falta de declaración de zona saturada por MP10 como concentración anual respecto de las localidades que indica”. El mismo, después de reiterar en gran parte el análisis del dictamen N°74.583 de 2014, concluye con lo siguiente: “En tal contexto, es forzoso concluir que la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso debió iniciar el procedimiento administrativo necesario para emitir la señalada declaración, criterio que armoniza con lo sustentado en el oficio N°26.816 de 2007 de esta Contraloría General [pronunciamiento emitido informando a la Corte de Apelaciones de Concepción en el contexto del recurso de protección Rol N°4093-2006, caratulado Ulloa Aguillón, Jorge y otro c/MINSEGPRES, citado *supra*] según el cual la autoridad está obligada a declarar una área como saturada en tanto se verifiquen las condiciones previstas al efecto por el ordenamiento.

Por lo tanto y atendido que los funcionarios encargados de llevar a cabo las mencionadas tramitaciones no cumplieron con los deberes propios de su cargo, el MMA debe incoar un sumario administrativo con el objeto de determinar las eventuales responsabilidades que deriven de dichas circunstancias, dando cuenta a esta Contraloría General acerca de sus conclusiones en el plazo de 60 días, contados desde la notificación del presente oficio”.

no de un margen de discrecionalidad para declarar las ZL/ZS- se transitó a la antípoda de estar ante un incumplimiento de deberes fiduciarios administrativos –al ejercitarse este aparente margen de apreciación acerca de la oportunidad o discrecionalidad para esa declaración-, omisión idónea, incluso, para dar origen a subsecuentes responsabilidades administrativas.

Ahora bien, por más contundente que pudiera parecer este criterio para romper con un cierto *status quo* vigente a su ocurrencia, Contraloría ha procurado reiterarlo en otras instancias en las que ha tenido la oportunidad, en particular, al tomar razón de los D.S. que aprueban declaraciones de ZL/ZS. Así aconteció con los dictámenes N^{os} 41.046 de mayo y 51.160 de junio de 2015, emitidos respecto a las declaraciones de ZS por MP2,5 y MP10 en sus concentraciones diarias en la comuna de Los Ángeles y de MP2,5 en su concentración diaria en las comunas de Lota, Coronel, San Pedro, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano; respectivamente (D.S. N^{os} 11 y 15 de 2015 del MMA). Dichos dictámenes si bien toman de razón los D.S. respectivos, lo hacen añadiendo una prevención que cita el criterio contenido en el dictamen N^o74.583 de 2014 antes descrito, del siguiente modo:

“No obstante, cabe manifestar que según los antecedentes tenidos a la vista, las correspondientes normas de calidad del aire fueron sobrepasadas el año 2013, y a partir de esa verificación, de acuerdo con el criterio del dictamen N^o 74.583, de 2014, de este origen, la autoridad competente debe adoptar las medidas atinentes.”

En razón de lo expuesto, y con el objeto de evitar que se repitan situaciones como la que se produjo en la especie -en que transcurrió más de un año desde que se constató que se excedieron los mencionados umbrales-, en lo sucesivo, la referida Secretaría de Estado deberá ejercer las acciones que sean necesarias a fin de que sus instrumentos se dicten y remitan a tramitación en su debida oportunidad, para efectos que se dé fiel cumplimiento al artículo 8° de la ley N° 18.575, que impone el deber de actuar por propia iniciativa en el desarrollo de sus funciones, procurando la simplificación y rapidez de los trámites, y también el artículo 7° de la ley N° 19.880, relativo al principio de celeridad (aplica criterio contenido en los dictámenes N°s. 71.003 y 79.733, ambos de 2013)³⁷³.

Habiendo llegado hasta el escenario vigente en relación a la discusión sobre si la potestad de declarar las ZL/ZS –verificándose los supuestos de latencia y/o superación del estándar de las NCA- es reglada o discrecional: ¿qué balance se puede efectuar sobre el particular? ¿Es acertado el criterio de CGR expuesto?

- (i) Para empezar, cabe observar que la solución dada por Contraloría a la discusión es consistente con aquella exhibida en derecho comparado, en relación a los sistemas que tenían como elemento de su diseño la necesidad de declaración de zonas (v.gr. ZAC, etc.)³⁷⁴. El análisis antes efectuado demostró que existía una cierta relación entre la declaratoria de zonas y potestad reglada por una parte; y zonificación y relativa discrecionalidad (indeterminación de medidas aplicables) por otra, de modo que en ese entendido, la solución de Contraloría es acertada.

³⁷³ Dictámenes N°41.046 y 51.160, ambos de 2015.

³⁷⁴ Como fue visto al describir el modelo español vigente con la Ley N°38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico ("LPAA") y su reglamento complementario (Decreto 833/1975) basado en la declaratoria de zonas, antes de ser sustituido por la Ley N°34/2007, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera ("LCPA"), que adoptó un modelo basado en la "zonificación" en línea con las directivas europeas (Directiva 2008/50/CE). Vid *supra*, Cap. III.B.

Cuadro N°12. Potestades en zonificación v/s declaratoria de zonas

Criterio	Zonificación	Declaratoria de Zonas
Título	Indeterminación de medidas aplicables (i.e. ámbito de discrecionalidad).	Potestad reglada
Fundamento	Si bien están claramente determinados los criterios de calidad que deberán cumplirse, así como los métodos de medición (...), existe una gran indeterminación sobre el alcance y el contenido de las medidas que las administraciones competentes deberán adoptar para cumplir los objetivos de calidad. El Derecho comunitario carece de indicaciones precisas (...). A primera vista, el cumplimiento de los criterios de calidad se alcanza con ayuda de los planes de mejora, pero es posible que este instrumento no garantice por sí solo el cumplimiento de los valores límites. En primer lugar, porque el procedimiento de elaboración de los planes de mejora presenta ciertas dificultades (...). No tiene sentido que las autoridades ambientales elaboren planes de mejora, si las medidas imprescindibles para cumplir los objetivos de calidad pasan, por ej., por las autoridades en materia de transporte (...) Tampoco tiene sentido exigir la adopción previa de un plan ante supuestos de superación cuya solución es relativamente sencilla. Hay que interpretar, en definitiva, que la obligación de la Administración es finalista, les incumbe garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad, y que para ello, deben adoptar las medidas necesarias, conforme o con independencia del plan.	Tanto la iniciación del procedimiento como la declaración que supone su resolución constituyen potestades regladas. Las Administraciones competentes no tienen discrecionalidad alguna, sino que se limitan a verificar el supuesto de hecho de la norma (los niveles establecidos). La falta de incoación o de resolución del procedimiento una vez incoado constituye una inactividad administrativa que puede ser recurrida ante los tribunales contenciosos respectivos (...).

Fuente: Elaboración propia en base a obras consultadas previamente citadas³⁷⁵

(ii) Que la solución que interpreta que la potestad de declaración de zonas es reglada es más consistente con: **(a)** el tenor de los literales t) y u) del art. 2 LBMA, que contienen el supuesto de hecho que da lugar tanto a la ZL como la ZS como parte de sus mismas definiciones, no separando

³⁷⁵ Elaborado en base al planteamiento de: **(a)** Arzoz Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, Op. Cit., pp. 211-212; y, **(b)** Arzoz Santisteban, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”, Op. Cit., pp. 69-70.

el hecho de la declaración formal que lo reconoce (pudiendo hacerlo)³⁷⁶; y, **(b)** la historia de la ley N°19.300, donde a propósito de las enmiendas que se introducían al artículo 33 del proyecto –precedente del actual artículo 44 LBMA- se remarcó la necesidad de regular con detalle el procedimiento que puede dar origen a una declaración de ZL/ZS³⁷⁷. Por ello, reconocer márgenes de discreción o indeterminación en el diseño legal de este aspecto donde no los hay expresamente, es un criterio interpretativo que traiciona este sentido original de la LBMA.

(iii) Que por otra parte, no debe olvidarse que la potestad para declarar ZL/ZS, como todas las potestades, son **funcionales**, es decir, una relación de medios y fines que han de guiar la interpretación de la ley al evaluar el desempeño de la Administración³⁷⁸. Sostener que la potestad para declarar ZL/ZS es reglada aparece como más consistente –desde

³⁷⁶ En efecto, definiciones como las reseñadas -aquella en que la medición de la concentración se sitúe entre el 80% y el 100% del valor de la NCA o cuando este valor se sobrepase- dan a entender que se confunde –por así decirlo- el supuesto de hecho con la declaración de la Administración. Distinta sería la situación si estas definiciones incluyeran una escisión que sugiera algún proceso volitivo que separe declaración del supuesto de hecho (v.gr. ZS: “aquella que podrá declarar la Administración cuando los niveles señalados en una NCA se encuentren sobrepasados”).

³⁷⁷ Se señaló al respecto, que la última reformulación efectuada por la Comisión (...), “obedeció a la necesidad de regular con toda precisión el procedimiento en virtud del cual habrá de declararse una zona como saturada o latente, atendida la especial importancia que esta materia reviste para la realización de los fines que este proyecto de ley persigue, y su vinculación con el sector productivo nacional”. Primer Informe, Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales, Senado. Citado por: Toledo Tapia, Fernando. Op. Cit., p.160.

³⁷⁸ En efecto: “(n)o puede entenderse que la Administración sea titular de situaciones jurídicas exclusivamente activas: por el contrario, se encuentra siempre inmersa en situaciones jurídicas mixtas de poder-deber, de medios y fines, que conforman la función legal asignada. Esta sirve de parámetro para determinar la existencia de un deber legal de ejercitar la potestad y controlar la discrecionalidad administrativa en la que suele escudarse la Administración inactiva”. Gómez Puente, Marcos. La Inactividad de la Administración, Aranzadi, Madrid, 2002, p.833.

esta perspectiva- con el entendido de que el incumplimiento de toda NCA implica una violación a los límites de riesgo que la sociedad está dispuesta a tolerar³⁷⁹, siendo el fin u objetivo de este instrumento de declaratoria de zonas, el iniciar la activación de los medios para restablecer el nivel a los máximos permitidos por las NCA (v.gr. PPDA).

Por el contrario, si se acepta el margen de discrecionalidad, se dejará en el resorte de la administración de turno, el evaluar que tan grave se considera la violación del pacto social que expresan las NCA (que ya es una decisión con margen de discrecionalidad), decidiendo por sí misma si activa o no los medios que prevé el ordenamiento para restaurar el equilibrio sobrepasado (o pronto a sobrepasarse).

(iv) Asimismo y como criterio de justicia material más que de estricta legalidad, cabe señalar que sostener que la potestad de declaración de ZL/ZS es reglada, configura un contrapeso o compensación justa, ante el margen de discrecionalidad que tiene la Administración para enfocar en ciertas zonas –y no en otras- la medición de contaminantes. En efecto, tal como pudo apreciarse *supra* en el Cap. III., la LBMA carece

³⁷⁹ Ya desde antaño se ha reconocido este valor o significancia que representa el incumplimiento de una NCA según las funciones que les atribuye el sistema: "(I)mplica la violación del consenso social y la exposición de la población y del patrimonio ambiental a un riesgo no tolerado. Se deriva en consecuencia, la aplicación de una sanción o la activación de instrumentos que permitan restaurar la vigencia de este pacto social". Corporación Tiempo 2000. Op. Cit., pp.9-10.

de mandatos básicos, mínimos y generales relativos a la instalación de estaciones de monitoreo en ciertas zonas y lugares que cumplan ciertos requisitos o presupuestos, al modo que ocurre en derecho comparado. En simple: es la Administración la que decide –no obstante la “ayuda” que pueda significar que un particular deba instalar una estación de monitoreo en el contexto de la actividad contaminante que ejerce- los lugares o zonas donde medirá los contaminantes regulados en las NCA. Consistente con esa decisión primaria, es exigirle que, en los lugares donde decidió medir, proceda a declarar las respectivas ZL/ZS cuando la medición arroje que los niveles de calidad están en latencia o superación. Lo contrario sería someter el cumplimiento de las NCA a una verdadera “doble discrecionalidad” (que decida medir en la zona y que decida declarar la ZL/ZS al constatar sus supuestos de hecho).

Asimismo, recordando los vacíos de información y amplias zonas ciegas a la medición a que se hizo referencia *supra*³⁸⁰, no aparece como lógico el defender mayormente que la Administración deba gozar de un –aún- mayor ámbito de discrecionalidad. Nuevamente, más desde una perspectiva de justicia material que sólo legal, podría señalarse que, tal como las relaciones de confianza, el margen de

³⁸⁰ Vid. *supra*, Cap. III.C.2.

discrecionalidad debe “ganarse”³⁸¹, demostrando habilidad en la administración adecuada de los instrumentos de gestión puestos al cuidado de la Administración, de modo que cumplan los fines para los que fueron previstos.

En suma, por tales razones legales, de justicia material y atendido el estado actual de la gestión de estos instrumentos, parece correcto el criterio que trata de delimitar mayormente el ejercicio de la potestad declaratoria de ZL/ZS. Pero: ¿es suficiente dicho criterio para evitar los problemas de gestión que pueden presentarse en su ejercicio? La respuesta es que el criterio es un paso previo necesario, pero no suficiente. En efecto, bien entendido, el criterio de que la potestad de declaración de ZL/ZS es reglado, significa que el procedimiento para declararlas debe iniciarse tan pronto como se cumplan los supuestos que hacen procedente cada una de estas declaraciones (latencia y/o superación). Sin embargo, nada dice el criterio por sí sólo acerca de cuánto puede o debe durar la tramitación de esta decisión, cuáles son las actuaciones mínimas que proceden para declararla, cuál sería el orden consecutivo de trámites prefijado,

³⁸¹ Tal forma de entender el asunto no sería tan alejada de la visión que la dogmática administrativista aplica respecto a la discrecionalidad. En efecto, según el uso o gestión que se le dé a la discrecionalidad en los hechos, la doctrina la mira con recelo o sospecha o con confianza o, al menos, aceptándola como connatural al sistema. En nuestro caso, la evidencia recabada acerca de la gestión de estos instrumentos haría inclinarse por la primera opción, o, por la primera de las grandes visiones que identifica la literatura especializada: “En Derecho Administrativo es posible observar dos grandes visiones sobre la discrecionalidad. La primera, que ve en ella una permanente sospecha, pues a través de su ejercicio es posible que el Estado actúe de un modo contrario a los derechos de las personas, de manera que todo el sistema debe construirse para acotar y anular el ejercicio de dicha potestad. La segunda, es entender que la discrecionalidad es una cuestión estructural del sistema legal actual, donde no es posible concebir organismos administrativos sin potestades discrecionales, pues a través de su entrega es posible dar cumplimiento a los objetivos de promoción social que buscamos como sociedad”. Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit., p.83.

etc. Como se señaló, para algunas de estas cuestiones, la doctrina comparada aplica las reglas generales del procedimiento administrativo³⁸². Pero ello en el supuesto de que la propia ley especial que prevé el sistema –o su reglamento complementario en su caso- contienen una densidad mínima regulatoria que puede ser “suplida” por aplicación de los instrumentos generales de la ley de procedimientos administrativos.

Ahora bien, como se verá en la sección siguiente, este no es el caso de nuestro sistema: la regulación del procedimiento de declaración de ZS/ZL brilla por su ausencia tanto en la LBMA como en sus reglamentos complementarios, que no fijan respecto de ellas un procedimiento de elaboración análogo al de las NCA o PPDA (público, participativo y detalladamente reglado)³⁸³. Tal vacío ha tendido a ser subsanado por meros oficios o instructivos dictados por la antigua CONAMA que no sólo no han sido sustituidos o modificados, sino que han sido adoptados y adecuados a la nueva institucionalidad. Sin embargo, tal regulación procedimental no llena los estándares que cabría exigir a la regulación del ejercicio de una potestad que se busca sea genuinamente “reglada”.

³⁸² Así por ejemplo, aplican supletoriamente las normas de las respectivas leyes de base del procedimiento administrativo que se refieren al plazo máximo de tramitación, posibilidad de suspensión vía medidas cautelares o de aceleración de la decisión mediante una tramitación de urgencia. Al respecto: vid. *supra*, Cap. IV.B.2.

³⁸³ Como sus mismos títulos indican, el D.S. N°38/2013 del MMA es el reglamento de elaboración de NCA y normas de emisión, mientras que el D.S. N°39/2013 del mismo ministerio rige la elaboración del PPDA en sí misma, es decir, desde después de que se ha dictado y publicado en el D.O. el D.S. de la ZL o ZS según corresponda. Por tanto, ninguno de esos reglamentos regula la “elaboración” de las ZL/ZS.

Es por ello que en suma, no obstante se quiera reconocer enfáticamente el carácter o naturaleza eminentemente reglada de la potestad para declarar las ZL/ZS, tal pretensión choca con el diseño –o la omisión del diseño- que deja un margen de discrecionalidad al como encauzar la elaboración del respectivo D.S. que materializa las declaratorias de zona. Sigue por tanto, inmaculado, un cierto margen de apreciación acerca de la oportunidad o momento en que la declaratoria se formalizará a la vida del derecho después de constatados los supuestos de hecho que las hacen procedente.

D. Procedimiento de declaración de ZL/ZS. Nula reglamentación sustantiva suplida por meros oficios y actos infra-reglamentarios

Como acaba de señalarse, ni la LBMA, ni el D.S. N°39/2013 del MMA – reglamento de elaboración de PPDA- tratan específicamente el procedimiento que debe seguirse para declarar una zona como ZL/ZS³⁸⁴. Dicho vacío se ha subsanado, ya desde antes de la Reforma Ambiental³⁸⁵, a través de la potestad

³⁸⁴ Así por ejemplo, en el Título Segundo del D.S. N°39/2013 aludido (“Del procedimiento para la elaboración de los planes de prevención y/o descontaminación”), en su primer artículo (art. 7°), parte del supuesto de que ya se ha publicado el D.S. que declara ZL o ZS en el D.O., de modo que no se regula específicamente en su texto, el procedimiento aplicable para efectuar esa declaración, más que sólo limitarse a constatar el instrumento o medio a través del cual se aprueban (D.S.). Asimismo, el artículo 43 de la LBMA –antes transcrito-, se limita a señalar cuáles son las autoridades competentes para declarar zonas como ZL/ZS, al señalar, en su inciso 1°, que: “La declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará por decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará además la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental, o del ministro sectorial que corresponda, según la naturaleza de la respectiva norma secundaria de calidad ambiental”.

³⁸⁵ En efecto y cómo se señalará, el primer instructivo aplicable en la materia de declaración de zonas latentes o saturadas, fue dictado el 4 de abril 2005, por la Dirección Ejecutiva de CONAMA. Posteriormente, el 7 de marzo de 2011, el MMA dicta un Instructivo modificatorio que complementa al primero, conservando el primero su vigencia en

de dictar instructivos interpretativos de la normativa aplicable, es decir, normas de eficacia interna o intra-administrativa³⁸⁶. Rigen en la materia los siguientes:

- (i) Circular N°1 de 4 de abril 2005, de la Dirección Ejecutiva de CONAMA. Instructivo sobre procedimiento para la declaración, modificación y derogación de las zonas saturadas o latentes de carácter atmosférico.

- (ii) Resolución N°302 de 7 de marzo de 2011 del MMA. Instrucción sobre modificaciones al procedimiento de declaración de ZS y ZL, a partir de la entrada en vigencia de la nueva institucionalidad ambiental.

- (iii) Resolución N°422 de 22 de mayo de 2012. Modificación al Instructivo sobre modificaciones al procedimiento de declaración de ZS y ZL, a partir de la entrada en vigencia de la nueva institucionalidad ambiental.

todo lo que no se modifique expresamente. De este modo, el MMA hizo suya la interpretación de la CONAMA, contenida en este instructivo.

³⁸⁶ Como explica la literatura administrativa, el ámbito de aplicación de los instructivos dista radicalmente de aquel en que opera la potestad reglamentaria. Ello se deriva de que los instructivos o instrucciones son “las directivas que la autoridad administrativa imparte a los funcionarios o agentes públicos subalternos, relacionados con el correcto cumplimiento de la ley administrativa o con la necesidad de desarrollar una más eficaz y expedita administración. Ostenta la naturaleza normativa particular de carácter interno, pues están dirigidas a la propia Administración, no a los administrados frente a los cuales no se pueden hacer valer”. Entre sus características se señalan: “(a) son siempre internas, en cuanto que sólo habrán de regir dentro de la Administración, sea de una manera general o especial, para uno o más servicios públicos o para todos, según sea la autoridad de quien emanen; (b) nunca pueden ser oponibles a los particulares; (c) sus finalidades, tanto por lo que respecta a las que dicta el Presidente de la República como las demás autoridades de la Administración, no son otras que las de complementar las funciones de administrar que a aquellos corresponden”. Al respecto: Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit., pp. 177-178.

Sistematizando el contenido de estos instructivos, puede señalarse que el procedimiento para la declaración de una zona como latente o saturada, parte de una serie presupuestos: **(i)** Existencia de NCA; **(ii)** Informe Técnico de la Autoridad Competente; **(c)** Informe Técnico del MMA; **(d)** Elaboración, toma de razón y publicación del D.S. que declara una zona como ZL o ZS. En lo seguido, se explica cada una de esas fases según se tratan en los instructivos:

- (i) Existencia de una NCA:** como se ha señalado, el procedimiento de declaración de ZL/ZS forma parte de otro proceso más extenso que comienza con la dictación de la NCA respectiva, la instalación de estaciones monitoras que midan el contaminante normado, la calificación del órgano competente –SMA- de la representatividad poblacional de la estación, tras lo cual procede su permanente medición de acuerdo al programa de control señalado en la NCA. Por tanto, el primer requisito en la cadena es la existencia de una NCA, la que debe encontrarse sobrepasada o cercana a ello (entre el 80% y el 100% de su valor).

Sobre este requisito, los instructivos añaden las siguientes prevenciones:

“(q)ue para un contaminante en particular puede existir más de una norma de calidad, según distintos periodos en que su concentración promedio afecte a la salud, o afecte los recursos naturales; por lo que basta que sus concentraciones correspondientes a cualquiera de dichas normas se encuentren en condición de latencia o saturación, para que proceda la declaración de zona”.

(...)

“La declaración de ZS o ZL procede por cada contaminante, no obstante en un mismo decreto se declare zona por más de uno. Se entenderá que la zona ha sido declarada por cada contaminante”.

(ii) Informe Técnico de la Autoridad Competente: la Circular N°1 de 4 de abril 2005, cita el art. 43 LBMA³⁸⁷, para señalar que son los organismos públicos competentes³⁸⁸ los que debe realizar o certificar las mediciones que permitan acreditar la saturación –superación de la NCA- o latencia.

La Circular N°1 antes señalada, junto con la Resolución N°302 de 2011, añaden que “(l)a vía formal para informar sobre el resultado de las mediciones y sobre la idoneidad del origen y del método de las mediciones deberá ser un oficio firmado por la autoridad competente, dirigido al SEREMI del Medio Ambiente respectivo, o al MMA, según corresponda”. Además, el punto 4.3 de la Circular N°1 de 2005, regula los contenidos mínimos de este Informe Técnico, señalando entre ellos:

³⁸⁷ En la parte que señala: “La declaración de una zona del territorio como saturada o latente se hará por decreto supremo que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará además la firma del Ministro de Salud, si se trata de la aplicación de normas primarias de calidad ambiental, o del ministro sectorial que corresponda, según la naturaleza de la respectiva norma secundaria de calidad ambiental (...).

Esta declaración tendrá como fundamento las mediciones, realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, en las que conste haberse verificado la condición que la hace procedente. El procedimiento estará a cargo de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente. Si la zona objeto de la declaración estuviere situada en distintas regiones, el procedimiento estará a cargo del Ministerio del Medio Ambiente”.

³⁸⁸ Como constata la Instrucción sobre modificaciones al procedimiento de declaración de ZS y ZL, a partir de la entrada en vigencia de la nueva institucionalidad ambiental -Resolución N°302 de 7 de marzo de 2011 del MMA, citada-, la modificación introducida en este artículo por la Ley N°20.417 de 2011, implica que la competencia para las declaraciones de zonas latentes o saturadas, ha pasado de las extintas COREMA-CONAMA, a la respectiva SEREMI de Medio Ambiente. Añade que sin perjuicio de ello, que: “cuando el procedimiento esté a cargo de la SEREMI respectiva, ésta deberá trabajar de manera coordinada con la División de Política y Regulación Ambiental del MMA (...), a objeto de orientar las acciones de la región según los lineamientos técnicos, legales y administrativos que establece dicho Ministerio”.

“a) Resultado de las mediciones, y la calificación del área como zona latente, saturada o sin saturación o latencia.

b) Detalle de las estaciones de monitoreo utilizadas y sus características de emplazamiento. En caso que la norma exija que la estación esté calificada respecto a la representatividad poblacional, deberá informarse de la condición de representatividad de la estación conforme a la norma respectiva y deberá adjuntarse copia de la resolución que sancionó dicha calificación, en el caso que dicha resolución sea exigida por la norma.

c) Detalle de los equipos de medición utilizados y coherencia con la norma respectiva.

d) Mención a las metodologías de medición utilizadas, conforme a la norma”.

(iii) Informe Técnico del MMA: como indica la sección III de la Resolución N°302 de 2011: “Sin perjuicio del informe técnico del organismo competente debe elaborarse un informe técnico por parte del MMA. Su elaboración estará a cargo del SEREMI respectivo. Si dicha Secretaría (...) no cuenta con los profesionales idóneos, el informe técnico será elaborado por la División de Política y Regulación Ambiental del MMA”.

El punto 4.4.1 de la Circular N°1 de 2005 señala, asimismo, los requisitos mínimos de este Informe Técnico del MMA:

“a) Mención al informe técnico del organismo competente y síntesis de su contenido.

b) Deberán adjuntarse los resultados de la aplicación de un instrumento técnico que relacione las condiciones meteorológicas locales con la definición de un área de influencia de las emisiones principales que causan el efecto de latencia o saturación.

Este requisito procederá toda vez que se desee modificar la extensión de una zona previamente declarada, y no en el caso en que la zona mantenga las coordenadas que la definieron previamente, y sólo cambie su condición de calidad de aire.

- c) Antecedentes disponibles sobre la evolución del medio atmosférico y sobre la evolución de la actividad emisora ubicada en la zona o que pudieran afectar el área.
- d) Conclusiones finales y una descripción detallada de la localización de la zona geográfica del territorio que se propone declarar como zona latente, saturada o que se propone derogar como tal".

Como cabe apreciar, para este Informe del MMA y el que lo precedió, se han destacado las alusiones que se hacen al vocablo "zona", o bien, el área geográfica o área de influencia. Ello no es coincidencia, y responde a la importancia que tal determinación tiene en la formalización de la ZL o ZS, pues condiciona la aplicabilidad del futuro PPDA, de modo que éstos no obligan sino en el área previamente declarada como latente o saturada.

(iv) Elaboración, Toma de Razón y Publicación del D.S: finalmente, como dispone la Resolución N°302 de 2011 "(l)a declaración de una zona como ZL o ZS se hará por decreto supremo, el que llevará la firma del MMA y contendrá la determinación precisa del área geográfica que abarca. Llevará además la firma del MINSAL, si se trata de la aplicación de NCA primarias, o del ministro sectorial que proceda, según la naturaleza de la respectiva norma, o del ministro sectorial que corresponda, según la naturaleza de la respectiva NCA secundaria".

La Resolución N°302 de 2011 agrega otros aspectos que complementan esta fase del procedimiento:

“La División Jurídica del MMA será la encargada de elaborar una propuesta de de decreto, sobre la base de los informes técnicos de la autoridad competente y del MMA, con sus respectivos anexos. (...). La propuesta de decreto será tramitada por el MMA (...), quien asimismo será el encargado de enviar el decreto a la Contraloría General de la República para su toma de razón”.

Cabe acotar que la Resolución N°302 en análisis, en su versión original, añadía que antes de la remisión del decreto a Contraloría, el MMA debía someter la propuesta de decreto al conocimiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad para su pronunciamiento, en atención a lo dispuesto por el art. 71, letra f) de la LBMA³⁸⁹. Sin embargo, la posterior Resolución N°422 de 22 de mayo de 2012 -Modificación al Instructivo sobre modificaciones al procedimiento de declaración de ZS y ZL, a partir de la entrada en vigencia de la nueva institucionalidad ambiental- interpretó que la intervención de dicho Consejo de Ministros no era una exigencia que emanara de la LBMA, pues la facultad de declarar una zona como ZL o ZS no está contenida en ningún literal del artículo 71, que contiene las funciones y atribuciones de ese Consejo. Así, ya no cabe someter la propuesta de decreto al conocimiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

³⁸⁹ Dicho artículo, junto con definir al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, señala sus funciones y atribuciones. El literal señalado, le confiere la atribución de:

“f) Pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la Republica, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70”.

Cabe señalar que el artículo 70 referido, es el que señala las funciones que especialmente le competen al MMA.

Una vez dictado el D.S. que declara la zona, procede su remisión a la toma de razón por Contraloría –pues no se contiene entre las materias o supuestos expresamente exceptuados de dicho control³⁹⁰–; y su publicación en el D.O. Lo último, atendido el tenor del artículo 49 de la LBMA³⁹¹.

¿Qué evaluación general cabe efectuar respecto a la regulación de este procedimiento? Que como se aprecia, no llena los mismos estándares de los procedimientos regulados para la elaboración de las NCA –D.S. N°38/2013 del MMA- o de los PPDA –D.S. N°39/2013 del MMA-. En efecto, se trata de una regulación meramente interna, que no contempla estándares de publicidad ni de participación ciudadana como los aludidos. Con todo, eso no quiere decir que tales estándares se encuentren necesariamente excluidos.

En efecto, como se explicó en el caso del modelo español declaratorio de zonas³⁹², en principio, no existe razón que obste a la aplicación general de las garantías de la LBPA a este procedimiento, dado que justamente, su regulación especial deja vacíos susceptibles de ser suplidos por la vocación integradora de

³⁹⁰ En efecto, no existe mención en ese sentido ni en la LBMA ni en la normativa especial de Contraloría que contiene los actos expresamente exceptuados de ese trámite (v.gr. Resolución N°1.600 de 2008 de Contraloría, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón).

³⁹¹ Norma que dispone: “(...) [o]s decretos supremos que establezcan las normas primarias y secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión, los que declaren zonas del territorio como latentes o saturadas, los que establezcan planes de prevención o de descontaminación, se publicarán en el Diario Oficial”.

³⁹² Vid. *supra*, Cap. IV.B.2.

la LBPA³⁹³. Precisamente, este procedimiento es un supuesto donde los ciudadanos no tendrían razón para sufrir la fragmentación estatal organizativa³⁹⁴, derivada de tener que conocer tales instructivos o instrucciones, las que, por lo demás, nada señalan sobre sus posibles derechos o intereses vinculados a la decisión de declarar una zona como ZL/ZS y, aunque se pronunciaran, al tratarse de meros instructivos, les serían inoponibles (eficacia interna). Por lo demás, dados los efectos sustanciales que acarrea una declaración de ZL/ZS –como se vio, además de la subsecuente elaboración de un PPDA, tiene efectos inmediatos, como ingreso obligatorio al SEIA mediante evaluación de impacto ambiental de ciertos proyectos o actividades que se realicen en la zona, etc.- no parece posible plantear objeción en relación a que, por ejemplo, los ciudadanos que vivan en la zona posiblemente declarable como ZL/ZS, tengan el interés necesario para intervenir en el procedimiento. Lo mismo respecto de quienes ejercen actividades potencialmente afectables por esa declaración³⁹⁵.

³⁹³ Lo que se destaca desde su primer artículo: “Art. 1. Procedimiento Administrativo. La presente ley establece y regula las bases del procedimiento administrativo de los actos de la Administración del Estado. En caso de que la ley establezca procedimientos administrativos especiales, la presente ley se aplicará con carácter de supletoria (...)”.

³⁹⁴ Ello pues, la Constitución les asegura, indirectamente como materia de reserva legal, una regulación que “fije las bases de los procedimientos que rigen los actos de la Administración Pública” (art. 63 N°18 CPR). Y esta es precisamente la función que viene a cumplir la LBPA. De hecho, lo esencial del concepto de “bases” es que establezca “regulaciones uniformes y de vigencia para todos los actos de la Administración, cualquiera sea su contenido, de manera de poseer un común denominador normativo”. En este establecimiento de una regulación uniforme y de vigencia común frente a toda la Administración y sus actos, es que se entiende que la LBPA concretiza una garantía para todos los ciudadanos. Al respecto: Cierco Seira, C. “La participación de los interesados en el procedimiento administrativo”, en: Publicaciones del Real Colegio de España, Bolonia, 2002.

³⁹⁵ Tanto los unos como los otros tienen verosímelmente, derechos o intereses involucrados en la decisión que se adopta en este procedimiento, del modo que exige el art. 21 LBPA: “Interesados. Se consideran interesados en el

En suma, a pesar del silencio, parquedad y eficacia meramente interna de la regulación procedimental de la declaración de ZL/ZS, no existe razón para excluir la aplicación de las instituciones comunes y supletorias de la LBPA al mismo, lo que podría tener especial relevancia en aspectos que ella prevé, tales como: el plazo máximo de seis meses para toda la tramitación en ausencia de regla especial (art. 27), la posibilidad de disponer medidas cautelares (art. 32), la posibilidad de activar una tramitación simplificada o de urgencia (art. 63) y los efectos de la denegación o ausencia de respuesta habiéndolo requerido un interesado –efectos del silencio administrativo- (arts. 64 y 65).

E. Efectos de la declaración de ZL/ZS: desencadena la dictación obligatoria del PPDA y condiciona su alcance y contenido

Este aspecto es de crucial importancia, toda vez que el respectivo PPDA quedará determinado en cuanto a su obligatoriedad, geográficamente, al ámbito delimitado por la respectiva declaración de ZL/ZS. Entonces, además de que la publicación en el D.O. de la respectiva ZL/ZS “obliga” a dictar el subsecuente PPDA (“deberá”)³⁹⁶, también lo condiciona, en el sentido de que el ámbito de

procedimiento administrativo: 1. Quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses individuales o colectivos. 2. Los que, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte. 3. Aquéllos cuyos intereses, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se apersonen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva”.

aplicación del PPDA abarca solamente el área geográficamente delimitada que sea comprendida en la declaratoria de ZL/ZS.

El fundamento de este condicionamiento o dependencia del PPDA respecto a la zona que comprenda la declaración de ZL/ZS se puede desprender del art. 44 LBMA, que precisa que se establecerán planes de prevención (PP) o planes de descontaminación (PD), cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como latentes (ZL) o saturadas (ZS), respectivamente. Entonces, el cumplimiento del PPDA es obligatorio sólo “en las zonas calificadas como latentes o saturadas”. Asimismo, el inciso final del artículo 45 LBMA (a propósito del contenido de los PPDA) señala que:

“Las actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a planes de prevención o descontaminación, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca”.

Finalmente, en consistencia con las disposiciones aludidas, el art. 46 LBMA añade que: “[e]n aquellas áreas en que se esté aplicando un plan de prevención o descontaminación, sólo podrán desarrollarse actividades que cumplan los

³⁹⁶ En efecto y como se adelantó *supra* (Cap. IV.C) si bien pudiera existir discusión si la generación de situaciones de latencia y/o superación fáctica de las NCA obligan a la declaratoria de ZL/ZS, no existe discusión alguna respecto al estadio o fase posterior, esto es, que dictada la ZL/ZS proceda dictar el PPDA. Este vínculo o *gap* es reglado, entrándose al ámbito de reglamentación del D.S. N°39/2013 del MMA –reglamento de elaboración de PPDA- cuyo art. 7° inciso 1°, no deja duda alguna en la materia: “Una vez publicado el decreto supremo que declara zona latente o saturada en el Diario Oficial, en un plazo de 90 días, se deberá dar inicio a la elaboración del Anteproyecto a través de una resolución del Ministerio. La resolución de inicio mencionada, deberá ser publicada en el Diario Oficial y en el sitio electrónico del Ministerio (...)”.

requisitos establecidos en el respectivo plan. Su verificación estará a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente”.

De la interpretación conjunta de todas estas normas³⁹⁷, la literatura desprende que existe una perfecta superposición entre el área abarcada por el respectivo PPDA con el área declarada como ZL/ZS³⁹⁸. De hecho, los instructivos que regulan el procedimiento para la declaración de ZL/ZS a que se hizo referencia en la sección anterior –Circular N°1 de 2005, Resolución N°302 de 2011 y Resolución N°422 de 2012- también se pronuncian sobre el punto. En este sentido, la Circular N°1 de 2005 constata que la LBMA y sus reglamentos complementarios en numerosas disposiciones, aluden al vocablo “zona” (o bien, área geográfica), pero sin definirlo en ningún caso. Por ende, para suplir cualquier problema interpretativo que esta omisión pudiera generar,

³⁹⁷ A las que pueden sumarse otras contenidas en el D.S. N°39/2013 MMA, donde a propósito de la elaboración del respectivo PPDA, se alude a la determinación de la zona geográfica que estos abarcarán. En este sentido, puede ejemplificarse con el artículo 7° de este reglamento, que dispone que: “Una vez publicado el decreto supremo que declara zona latente o saturada en el Diario Oficial, en un plazo de 90 días, se deberá dar inicio a la elaboración del Anteproyecto a través de una resolución del Ministerio. La resolución de inicio mencionada, deberá ser publicada en el Diario Oficial y en el sitio electrónico del Ministerio.

La resolución a que se refiere el inciso anterior deberá contener, a lo menos, lo siguiente:

- a) La zona geográfica del territorio en la cual se aplicará, la que corresponderá a aquella declarada previamente como zona saturada o latente;
- b) El requerimiento de un informe a la SEREMI del Medio Ambiente respectiva; y
- c) La fecha límite de recepción de antecedentes adicionales”.

³⁹⁸ Así señala que: “(l)os planes de prevención y descontaminación deberán tener una extensión territorial que se superpone perfectamente a las zonas declaradas como latentes y/o saturadas. De lo contrario, se llegaría a una descoordinación entre las disposiciones citadas, toda vez que podría darse el caso de zonas afectas a planes que no han sido objeto de declaración previa, y que por tanto, no cuentan con una determinación oficial de las concentraciones de contaminantes. Así las cosas, sería imposible determinar la magnitud de la reducción de emisiones”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...). Op. Cit., p. 248.

contempla ciertas directrices respecto a cómo debe determinarse geográficamente la zona latente o saturada, en su punto 4.6:

- a) La declaración debe referirse a un ámbito físico determinado: el territorio. La declaración, por lo tanto, debe ser precisa y determinar claramente el ámbito geográfico en que operará, de modo que no haya dudas sobre el espacio físico objeto de la declaración de la autoridad. En ningún caso ha de estar referida a elementos del entorno que puedan cambiar su ubicación en el tiempo.
- b) El área podrá estar acotada o definida a partir de puntos georreferenciados.
- c) El área podrá estar acotada o definida de acuerdo a los límites de una unidad territorial como la comuna, una provincia, una región, o partes de dichas divisiones político administrativas o usar otras unidades diferentes, para limitar un área poligonal específica. Dado que podría darse el caso que una comuna o región modifique sus límites, y los nuevos no coincidan con el área declarada saturada o latente, lo más conveniente será mencionar la ley o decreto con fuerza de ley en que se señalan los límites de la respectiva región, departamento, o comuna, y referenciar la zona a dicha ley.
- d) La definición de la zona al momento de la declaración de saturación o latencia debe ser efectuada pensando en el plan que se dictará. No puede ser concebida la zona sin vincularla a dicho plan, puesto que determina el ámbito geográfico en que será obligatorio el correspondiente plan de descontaminación o prevención.
- e) En la declaración de una zona como latente o saturada ha de considerarse el origen geográfico de las emisiones que impactan en el lugar en el cual se dispone de mediciones, así como los procesos de transporte de contaminantes, en especial los fenómenos meteorológicos recurrentes y los procesos de interacción química entre contaminantes³⁹⁹.

De lo expuesto, se concluye que la afirmación de que el área declarada ZL/ZS deba coincidir exactamente con el área en que se aplicará el respectivo

³⁹⁹ Punto 4.6 Circular N°1 de 2005. Acto seguido, esta circular añade que: “(e)s preciso indicar que en algunos decretos supremos que declararon zonas saturadas o latentes, como el N° 179 de 1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declaró zona saturada al área circundante a la Fundición de Caletones, y el N° 131 de 1996 que declaró zona saturada y latente a la Región Metropolitana, se ha utilizado para la delimitación de la zona, los resultados de la aplicación de modelos matemáticos (de dispersión de contaminantes) fundados en las mediciones realizadas o certificadas por los organismos públicos competentes, según lo prescribe la ley 19.300 en su artículo 43 inciso 2°”.

PPDA no tiene discusión. La discusión podría darse en una fase previa: ¿cuál es el área que debe ser comprendida o abarcada en la declaración de ZL/ZS?

Al respecto, el literal e) del párrafo final del punto 4.6 de la Circular N°1 de 2005, señala que: “en la declaración de una zona como ZL/ZS ha de considerarse el origen geográfico de las emisiones que impactan en el lugar en el cual se dispone de mediciones, así como los procesos de transporte de contaminantes, en especial los fenómenos meteorológicos recurrentes y los procesos de interacción química entre contaminantes”. Es decir, se trata de una determinación bastante más compleja que sólo circunscribirse al área circundante a la estación de monitoreo donde los niveles se han excedido o estaban en latencia. Por ello es que alude a técnicas o “modelos matemáticos de dispersión de contaminantes”.

No obstante, la remisión a “modelos matemáticos de dispersión de contaminantes” es meramente indicativa, por más que su aplicación permita delimitar con un mayor fundamento técnico el área declarada como ZL/ZS, con coordenadas geográficas precisas en las que las mediciones reflejen que los niveles estaban excedidos o prontos a ello. Hay casos en que se aplican tales modelos⁴⁰⁰, y otros en que la declaración se limita a englobar una zona como se

⁴⁰⁰ En efecto, en aplicación del “modelo matemático de dispersión de contaminantes” señalado, el D.S. N°179/1994 de MINSEGPRES -que declaró zona saturada al área circundante a la Fundición de Caletones (D.O. 16/11/94)- indicó del siguiente modo el área comprendida en la declaración: “Artículo único: Declárase zona saturada para

entendería naturalmente, sin mayor precisión (v.gr. la Región Metropolitana)⁴⁰¹. Cualquiera sea en todo caso la forma en que se materialice la delimitación, ella debe estar fundada técnicamente, pues los resultados no son baladíes: se trata de quedar o no comprendido en el ámbito de aplicación del futuro PPDA. Esta obligación de fundamentación queda usualmente plasmada en considerandos del D.S. respectivo de declaración de ZL/ZS⁴⁰².

anhídrido sulfuroso y material particulado respirable la zona circundante a la Fundición de Caletones, de la División El Teniente, de Codelco Chile, en las áreas jurisdiccionales de las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí y Requínoa, de acuerdo a los siguientes límites:

Límite Norte. Desde la intersección de la quebrada Ojos de Agua con la cota de los 900 metros, en línea recta hacia el Sureste hasta la cumbre del cerro Pardo Peuco, desde este punto en línea recta hacia el Este hasta la cumbre del cerro Pabellones, siguiendo siempre hacia el Este hasta la cumbre del cerro Alto de la Bandera, desde este punto hasta la cumbre del cerro Alto Rodeillo, desde este cerro en línea recta hacia el Este hasta la cumbre del cerro de la Punta (...). Límite Este (...).

⁴⁰¹ En efecto, el artículo único del decreto que declara ZS a la Región Metropolitana (D.S. N°131/ 1996 MINSGPRES, que declara zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno, al área que indica; D.O. 01/08/96), la delimita del siguiente modo: "Artículo único: Declárase zona saturada para ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente para dióxido de nitrógeno la zona correspondiente a la Región Metropolitana, cuyos límites geográficos específicos fueron fijados por el artículo 13 del Decreto con Fuerza de Ley (D.F.L.) N° 1-18.715, publicado en el Diario Oficial del 5 de diciembre de 1989". Para llegar a dicha determinación geográfica, el decreto cita entre sus considerandos: "Que los resultados entregados por la aplicación de un modelo matemático de dispersión, transporte de contaminantes y análisis de trayectorias de viento, obtenidos por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, que constan en el documento "Antecedentes para la Declaración de Zona Saturada de la Región Metropolitana" y que utiliza las mediciones aportadas por el Servicio de Salud del Ambiente de la Región Metropolitana, la Dirección Meteorológica de Chile, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y la propia Comisión Nacional del Medio Ambiente, indican que existe intercambio de aire entre las diferentes zonas geográficas que componen la Región Metropolitana (...). Que lo señalado en el párrafo precedente permite concluir que las fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos ubicadas en cualquier punto de la zona cubierta por la Región Metropolitana contribuyen a deteriorar la calidad del aire del área cubierta por las mediciones".

⁴⁰² Como cabe desprender, este estándar de motivación no ha quedado reducido en las declaraciones de ZL/ZS emitidas con posterioridad a la Reforma Ambiental. Por ejemplo, en el D.S. N°36/2013 del MMA -que declaró ZS por MP10 y MP2,5, ambas como concentración diaria y ZL por MP10 en su concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo, D.O. 25/03/13- se fundamentó la decisión de incluir a toda la zona que comprende a esas comunas -"cuyos límites geográficos fueron fijados por el artículo 8, literal A) N°1, del DFL N°3 18.715 de 1989, del Ministerio del Interior, que precisa delimitaciones de las comunas del país, y por el artículo único de la Ley N°19.434, respectivamente"- en base al siguiente sustento técnico: "4°. Que, el Informe Técnico, contenido en el memorándum N° 03 de 20 de agosto de 2012, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Biobío, concluye que, las emisiones diarias de MP10 y de MP2,5, de acuerdo a la información entregada por la estación de monitoreo INIA Quilmapu y validada por la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, corresponden principalmente a la combustión de biomasa para calefacción domiciliaria. Asimismo, dicho informe propone la definición de la zona saturada y de la

En definitiva, reconociendo que se trata de un aspecto propio de la discrecionalidad técnica de la autoridad ambiental en el que inciden con gran relevancia las particularidades del caso, cabe indicar que la delimitación geoespacial debe estar siempre debidamente fundada en la aplicación de alguna metodología que permita constatar la relación existente entre la verificación de las condiciones de superación de la NCA en las respectivas estaciones de monitoreo certificadas, con el área que finalmente se declara ZL/ZS, pues éstas últimas se fundamentan en lo primero. Y no sólo ello, pues como se vio, tal determinación puede ser más compleja, toda vez que la metodología debe ser incluso más fina, pues debe permitir distinguir el origen geográfico de las emisiones que impactan en el lugar en el cual se dispone de mediciones, así como los procesos de transporte de contaminantes, en especial los fenómenos meteorológicos recurrentes y los procesos de interacción química entre contaminantes. Una metodología en ese sentido, es el “modelo matemático de dispersión de contaminantes” ya aludido.

zona latente a las comunas de Chillán y Chillán Viejo, cuyos límites geográficos se establecen en el DFL N°3-18.715, de 1989, del Ministerio del Interior, y en la Ley N°19.434, respectivamente. Esta delimitación atiende principalmente a los resultados de la modelación de trayectoria de las masas de aire, de acuerdo al potencial de dispersión que posee el MP2,5, por lo que la zona geográfica a declarar saturada debe considerar una mayor extensión al área urbana de ambas comunas, teniendo presente además, la proyección de la expansión urbana e industrial de las mismas y, por último, que una delimitación de tipo político-administrativa permitirá facilitar la aplicación de instrumentos para la gestión de la calidad del aire”.

CAPÍTULO V. Planes de Prevención y de Descontaminación (“PPDA”)

A. Generalidades sobre los PPDA

1. El PPDA en el marco de la LBMA

Con la declaración de ZL/ZS publicada en el D.O., debe⁴⁰³ iniciarse la última fase en el desarrollo de esta secuencia: la elaboración propiamente tal del respectivo PPDA según corresponda, en función de la zona que se haya declarado (ZL origina PD y ZS origina PD, respectivamente). De esta forma, el PPDA se concibe como la consecuencia directa de la declaración de zona⁴⁰⁴.

A diferencia de los otros instrumentos de gestión que antes se han analizado, los PPDA no están expresamente definidos en la LBMA. Tal vacío se suple por el art. 2° del DS N°39/2013 del MMA, que señala que: **(a)** PP es un instrumento de gestión ambiental, que a través de la definición e implementación de

⁴⁰³ Como fue señalado (*supra*, Cap. IV.E.) en esta fase, la iniciativa de la Administración está condicionada y limitada por la dictación del D.S. que declara una zona como ZL/ZS, dado la expresión “debe” empleada por el art. 7 del D.S. N°39/2013 del MMA (Reglamento de elaboración de PPDA).

⁴⁰⁴ Señala la literatura a este respecto: “Estos planes son la consecuencia jurídica directa de la declaración de la zona saturada o latente. Si a través de la declaratoria de una zona latente o saturada la Administración certifica unos determinados niveles de contaminación, a través de los planes de prevención y descontaminación lo que ella hace es señalar las medidas tendientes a retornar a los niveles aceptables de contaminación fijados por la norma de calidad (...)”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), p. 245.

medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más NCA primaria o secundaria, en una ZL; mientras que, **(b)** PD es un instrumento de gestión que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las NCA primarias o secundarias de una zona calificada como ZS por uno o más contaminantes⁴⁰⁵. De esta forma, las diferencias entre ambos tipos de planes se refieren a sus objetivos; en uno se apunta a enfrentar una situación de latencia (evitando que se transforme en superación)⁴⁰⁶; mientras el otro enmienda la situación de superación ya verificada (contemplando medidas para retornar a los niveles admitidos por las NCA).

Fuera de tales definiciones canónicas de los PPDA, cabe hacer reseña sobre tres características que sobresalen en el diseño de la LBMA y lo diferencian del modelo de otros derechos: **(a)** el PPDA constituye un instrumento de excepción en el ordenamiento, que autoriza la imposición de obligaciones adicionales a las actividades económicas en un ámbito geográfico delimitado; **(b)** el PPDA se activa ante incumplimientos de estándares de una NCA y por ende, es eventual,

⁴⁰⁵ Asimismo, la doctrina ha expresado que: “Un plan es una norma jurídica, expresada en un decreto supremo firmado por el Ministerio del Medio Ambiente y del que corresponda, que tiene por objeto suprimir la condición de latencia de una zona determinada antes declarada en esa calidad y, de paso, evitar que se convierta en saturada – plan de prevención-; o cuyo fin es terminar con la condición de saturación de alguna zona determinada previamente declarada como tal –plan de descontaminación-”. Guzmán Rosen, Rodrigo. Derecho Ambiental Chileno. Principios, instituciones, instrumentos de gestión, Editorial Planeta Sostenible, 1era Edición, 2012. p. 170.

⁴⁰⁶ Como se aprecia, los PD son una manifestación del Principio Preventivo del Derecho Ambiental, por cuanto tratan de anticiparse a los efectos negativos que producirá una situación de contaminación, actuando antes de que ésta acaezca o se consume. Para una descripción acerca de las derivaciones de este principio: Jaquenod, S. El derecho ambiental y sus principios rectores, Editorial Dykinson, Madrid, 1991, p. 372.

eminentemente transitorio y de vigencia supeditada al mantenimiento de dicha situación de incumplimiento; y, **(c)** el PPDA rige con eficacia general planificando la actividad del sector público y privado, disponiendo medidas para que los agentes internalicen los costos de la contaminación que generan con sus actividades. A continuación se explicará cada una de estas características.

- (i) El PPDA constituye un instrumento de excepción en el ordenamiento, que autoriza la imposición de obligaciones adicionales a las actividades económicas en un ámbito geográfico delimitado. Esta característica se desprende del modelo con que las conceptualiza la LBMA y parte de la base de que los PPDA no son sino un instrumento destinado a revertir una situación jurídicamente calificable como “contaminación” (art. 2 letra c) LBMA), lo que es un incumplimiento de un estándar de calidad previsto en NCA. Y, como cabe desprender, el incumplimiento normativo debe ser supuesto como la excepción y no la regla general.

Al tener como fin el remediar una situación de incumplimiento, se desprende que el PPDA puede “alterar las reglas del juego” para lograr su finalidad, lo que tiene respaldo en la LBMA⁴⁰⁷. Esta “alteración de las

⁴⁰⁷ Ley que en su art. 46 dispone que: “En aquellas áreas en que se esté aplicando un plan de prevención o descontaminación, sólo podrán desarrollarse actividades que cumplan los requisitos establecidos en el respectivo plan. Su verificación estará a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente”. En base a esa disposición, la literatura ha señalado que: “El establecimiento de un plan de prevención y/o descontaminación produce como efecto que se cambien las reglas para una determinada actividad económica, por ejemplo, obligando a suspender la

reglas del juego”, con obligaciones adicionales a las que proceden por reglas generales y con delimitación espacial específica, podría sugerir una suerte de analogía con los estados de excepción constitucionales, entendiéndose que el PPDA sería una especie de “estado de excepción en clave medioambiental” (pero de fuente sólo legal). Con todo, esta analogía será siempre sólo funcional y nunca sustantiva⁴⁰⁸.

Sin embargo, el enfoque que permite explicar la razón de por qué los PPDA pueden alterar las reglas del ejercicio de ciertos derechos –v.gr. art. 19 N°21 y 24 CPR- emana de la siguiente distinción: **(a)** para los agentes que pretenden ingresar al área o zona bajo la sujeción de un PPDA, las obligaciones que éste pueda imponer no son sino una

actividad productiva por un determinado período, a cambiar un proceso productivo, a sustituir un combustible, a instalar un filtro, etc. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), p. 245.

⁴⁰⁸ En efecto, ya se explicó (vid. *supra*, Cap. II.H.4) que la analogía con los estados de excepción constitucional (arts. 39 a 41 CPR) llevó a perniciosas consecuencias en relación a la admisibilidad de las restricciones a los derechos de ejercicio de actividades económicas (art. 19 N°21 CPR) y de propiedad (art. 19 N°24 CPR) que se expresaron en la STC Rol N°185/1994 (“Caso restricción vehicular I”), a propósito del uso de la expresión “emergencia” en el proyecto de ley de LBMA sometido a control preventivo de constitucionalidad. La analogía resultó perjudicial por cuanto llevó al TC a confundir los ámbitos de los estados de excepción constitucionales con los que legítimamente pueden imponerse en base a la ley, declarándose que si la Constitución sólo admite el sacrificio de garantías constitucionales en los primeros (lo que no es correcto), no podía la ley por sí sola imponerlos. Esta sentencia, probablemente, recogió el análisis de cierta literatura de la época, que llamaba a que el aspecto de las limitaciones que pudiera imponer el PPDA fuera, precisamente, zanjado por la Magistratura Constitucional: “Tales medidas de restricción de los derechos fundamentales tienen carácter temporal, lo que es expresamente vetado por la Constitución, a menos que se ponga en vigencia algunos de los estados de excepción constitucional contemplados por ella. Sin perjuicio de que debiera plantearse al respecto la correspondiente cuestión de constitucionalidad para que el Tribunal Constitucional se pronuncie al efecto, una salida posible podría ser la declaración del estado de catástrofe, si se considerara calamidad pública el que los niveles de contaminación ambiental lleguen a implicar un grave peligro para la salud humana. En este caso, podría modificarse la Ley N°18.415, Orgánica Constitucional sobre Estados de Excepción, para incorporar las restricciones específicas requeridas para superar la emergencia. El punto discutible será, por una parte, que el órgano que tendría que pronunciarse al efecto -el Consejo de Seguridad Nacional- no es un órgano técnico en materia del medio ambiente y, por otra parte, que una vez declarado el estado de catástrofe, la zona queda sometida al mando del jefe de la defensa”. Lavín, Julio. Constitución y Ley General del Medio Ambiente, CIPMA, Ambiente y Desarrollo, 1993. En línea: http://www.cipma.cl/web/200.75.6.169/RAD/1993/1_Lavin.pdf.

manifestación de que el ejercicio de derechos fundamentales puede ser restringido, limitado o sólo ejercido según “las normas legales que lo regulen”⁴⁰⁹; mientras que, **(b)** para los agentes ya instalados en la zona o área (incumbentes), el fundamento provendrá, por regla general, de la naturaleza de “autorizaciones de funcionamiento” que cabe atribuir a sus autorizaciones o permisos para ejercer actividades contaminantes⁴¹⁰, lo que precisamente justificaría una revisión de las mismas en caso de que un PPDA dispusiera, por ejemplo, reducciones a las emisiones⁴¹¹. Y en

⁴⁰⁹ Así tanto para los derechos de, v.gr., desarrollar cualquiera actividad económica (“respetando las normas legales que la regulen” según el inciso 1° del N°21 del art. 19 CPR) como el de propiedad (“Sólo la ley puede establecer el modo de adquirir la propiedad, de usar, gozar y disponer de ella y las limitaciones y obligaciones que deriven de su función social. Esta comprende cuanto exijan los intereses generales de la Nación, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad públicas y la conservación del patrimonio ambiental”, según el inciso 2° del art. 19 CPR).

⁴¹⁰ En efecto, paradigmáticamente tratándose de la resolución de calificación ambiental –RCA-, ella se conceptualiza como el acto administrativo terminal que se pronuncia sobre la viabilidad ambiental de un proyecto o actividad, pero que no agota el vínculo entre su titular y la Administración con su solo otorgamiento, sino que el mismo perdura por un período indeterminado de tiempo. Y en ese período indeterminado de tiempo, es que la autoridad puede ejercer poderes como el de revisión de la RCA, facultad hoy expresamente prevista en el art. 25 LBMA. La literatura está conteste en esta naturaleza de las RCA: “Desde el punto de vista de su naturaleza jurídica, la jurisprudencia administrativa ha determinado que la RCA es lo que se ha denominado una “autorización de funcionamiento”, esto es, un permiso de la autoridad que permite ejecutar una actividad en la medida en que se cumplan las condiciones en virtud de las cuales se entregó dicha autorización (...)”. Correa Martínez, E., “El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Certeza Jurídica: Elementos para una Discusión Necesaria”, en: Terceras Jornadas de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho Universidad de Chile, LOM Ediciones, 2006. p. 81.

⁴¹¹ Nuestra literatura ha validado en términos generales este mecanismo de imposición de restricciones al ejercicio de derechos en base a un eventual PPDA, señalando que cumple en abstracto con los estándares constitucionales para ser admisible. En efecto, se sostiene, para el caso de la reducción de emisiones que pueda disponer un PPDA (letra f) del artículo 45 LBMA): “En primer término, está la norma que establece la limitación, la cual debe atender a las restricciones establecidas en el art. 19 N°8 inc.2 CPR. Tales requisitos son cumplidos por la norma legal, en cuanto atribuye una limitación específica a un derecho. La limitación específica consiste en la obligación de “*reducir las emisiones a nivel de permitir cumplir los objetivos del plan*”. Sin embargo, la ley no podría señalar específicamente la magnitud de la reducción de las emisiones, eso sería no sólo impracticable –atendida la infinidad de casos a que debería referirse-, sino que desvirtuaría el rol de la ley como instrumento normativo. Aquí surge el segundo aspecto de la limitación, que viene dado por la particularización de las restricciones a casos concretos. Evidentemente, el plan de prevención o descontaminación deberá respetar las normas constitucionales y legales (...). Pero sí podrá y deberá fijar la magnitud de las reducciones de emisiones, tal es la particularización que es dable de los instrumentos normativos inferiores a la ley. Por su parte, la ley, como se dijo, ya señaló en qué consistiría la

ambos casos, además, está el sustento constitucional explícito del inciso 2° del art. 19 N°8 (“La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”). El PPDA no es sino, dentro de este marco, una ejecución de la ley que admite la imposición de limitaciones al ejercicio de derechos⁴¹².

Finalmente, el criterio de la “delimitación espacial específica” que caracteriza a estas medidas, no es sino una consecuencia de que el PPDA tiene una aplicación circunscrita y condicionada por el área declarada como ZL/ZS. El alcance territorial del PPDA debe coincidir perfectamente con la cobertura geo-espacial delimitada en la ZL/ZS⁴¹³.

(ii) El PPDA se activa ante incumplimientos de estándares de una NCA y por ende, es eventual, eminentemente transitorio y de vigencia supeditada al mantenimiento de dicha situación de incumplimiento. Como antes se dijo, la existencia de un PPDA supone que se haya verificado, a través del monitoreo constante de una NCA, un incumplimiento del estándar (o una

restricción: la reducción de emisiones”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), p. 249 (cursivas propias del original).

⁴¹² Limitaciones que según reglas generales constitucionales, deben cumplir con los requisitos de especificidad y determinación y no resultar desproporcionadas o discriminatorias. Con todo, el análisis en base a esos prismas para cada medida que imponen los PPDA, excedería el objetivo de esta investigación y corresponde más bien a un análisis casuístico.

⁴¹³ Al respecto: vid *supra*, Cap. IV.E.

situación de pronta superación), y que éste haya sido certificado a través de la respectiva declaratoria de ZL/ZS⁴¹⁴. No existe una habilitación para establecer planes permanentes o independientes del incumplimiento de una NCA, como es característica de otros sistemas⁴¹⁵.

De esta característica se desprende que los PPDA son verdaderos instrumentos condicionados –sujetos a una especie de condición resolutoria al modo del Derecho Civil- en el sentido de que su nacimiento, vigencia y efectos están supeditados a la mantención de una situación de incumplimiento de NCA⁴¹⁶. Desaparecido el incumplimiento, desaparece el PPDA. De ahí que su primer modo de extinción –y el natural por lo demás, análogo al “pago” del Derecho Civil- habría de ser

⁴¹⁴ Tal es la secuencia u orden lógico que desencadena un PPDA, según la LBMA. Cabe agregar que antes de esta ley, existieron casos que invirtieron parte de esta secuencia, anteponiendo el PPDA a la declaración de ZL/ZS. El ejemplo es el PD del Complejo Industrial de Ventanas que cita BERMÚDEZ, plan “que fue aprobado con fecha 30 de diciembre de 1992, siendo publicado el 2 de marzo de 1993, mediante la dictación del D.S. N°252 del Ministerio de Minería. No obstante lo anterior, la declaración de la zona saturada sólo ha tenido lugar el 3 de febrero de 1994, mediante la dictación del D.S. N°346 del Ministerio de Agricultura”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), p. 250.

⁴¹⁵ Como se contrastará al examinar el modelo de los Planes de Implementación Estatal (“SIP”) del sistema de EEUU. Para su ley base –*Clean Air Act*– los planes se dictan: **(a)** sea para remediar una situación de incumplimiento de estándares de calidad; o, **(b)** sea para mantener el cumplimiento en las zonas que ya lo satisfacían a la fecha de elaboración o revisión del estándar. Ese segundo supuesto –inexistente en nuestro derecho- es propio del modelo norteamericano, pudiendo sostenerse que es más compatible con el principio de *stand still*, o de mantenimiento del estándar en las zonas “limpias”. Al respecto: vid. *infra*, Cap. V.B.2.

⁴¹⁶ Ello aunque en estricto sentido, cabría más bien hablar de “plazo extintivo” que de “condición resolutoria”, por cuanto el PPDA fija entre su contenido obligatorio “el plazo en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del plan” (letra b) del art. 45), por lo que el cumplimiento de su fin no debiera estar sujeto a la incertidumbre o incerteza propia de las condiciones según el Derecho Civil (“hecho futuro e incierto del que depende el nacimiento o extinción de un derecho u obligación”). Para el diseño de la LBMA, los PPDA habrían de cumplir en un cierto plazo (hecho futuro y cierto) su objetivo de reducción de las emisiones, para acto seguido, extinguirse. Sin embargo, la *praxis* revela que ello no ocurre, deviniendo los PPDA en instrumentos verdaderamente permanentes, con aspiración a una revisión y actualización continua.

el cumplimiento de su finalidad: restablecer los niveles a los permitidos por la NCA respectiva. Pero ello en todo caso, con la prevención de que si lo que queda sin efecto es un PD, la transición podrá ser a un PP en lugar de desaparecer totalmente plan (transición de una situación de “superación” a una de “latencia”)⁴¹⁷.

También de esta característica se extraen otras dos consecuencias: **(a)** que en la lógica de la LBMA, si un PPDA no cumple con su cronograma de cumplimiento de su meta en el plazo que se fija (letra b), art. 45 LBMA) el mismo debe revisarse, pues se trataría de un PPDA inidóneo e ineficaz, en contexto de que no tienen otro fin que el fijar los medios para alcanzar el cumplimiento de una NCA⁴¹⁸; y, **(b)** por la misma razón, que si por cualquier evento la NCA en base a la que se dictó pierde su vigencia o queda sin efecto (v.gr. por derogación derivada de un proceso

⁴¹⁷ Después de la Ley N°20.417/2010 de Reforma Ambiental, todo este análisis cuenta con respaldo normativo, contenido en los incisos 2° y 3° del art. 43 LBMA: “Mediante decreto supremo, que llevará la firma del Ministro del Medio Ambiente, de Salud o del ministro sectorial, según corresponda, se dejará sin efecto la declaración de Zona Saturada o Latente, cuando no se cumplan las condiciones que la hicieron procedente.”

El decreto supremo señalado en el inciso anterior dejará sin efecto las respectivas medidas del plan de Descontaminación y, o Prevención, pudiendo, en el primer caso, mantener vigentes las restricciones impuestas a las emisiones de las fuentes responsables a que se refiere la letra f) del artículo 45 y las medidas destinadas a prevenir episodios críticos de contaminación, por un plazo no superior a dos años contado desde la derogación del plan, con la sola finalidad de permitir la dictación del plan de prevención”.

⁴¹⁸ Para lo cual y a semejanza de las NCA, los PPDA se deben revisar periódicamente. Así se desprende tanto del inciso final del art. 44 LBMA (que sujeta la elaboración de los PPDA al mismo procedimiento y etapas de elaboración de una NCA) como del art. 1 del D.S. N°39/2013 del MMA, en lo que señala: “El procedimiento para la elaboración de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación y el procedimiento y los criterios para la revisión y/o actualización de dichos planes, conforme a lo dispuesto en el inciso final del artículo 44 de la ley N°19.300, se sujetará a las normas del presente reglamento”. Por último, es usual que el texto de los mismos PPDA contengan normas sobre su revisión y/o actualización dentro de un cierto plazo (v.gr. 5 años desde su publicación).

de revisión) el PPDA pierde, a su vez, su presupuesto esencial de hecho o jurídico para existir, por lo que consecuentemente quedará sin objeto.

En definitiva, se concluye que el PPDA es eventual –se dicta sólo si se verifica un incumplimiento de una NCA o una situación próxima a ello-, condicionado –vigencia supeditada al mantenimiento de una situación de incumplimiento- y por lo último, eminente transitorio -pues la LBMA supone que los PPDA cumplen sus metas de restablecer las inmisiones al máximo permitido en las NCA y en caso de que no lo hagan, deben ser objeto de revisión y modificación hasta que cumplan su fin-.

(iii) El PPDA rige con eficacia general planificando la actividad del sector público y privado, disponiendo medidas para que los agentes internalicen los costos de la contaminación que generan con sus actividades. Aunque nuestra LBMA les imprima un sello de aparente excepcionalidad, urgencia y transitoriedad, la denominación “planes” tiene un sentido natural y también técnico-jurídico que alude a la actividad estatal de “planificación”, aquella que corresponde a un proceso de:

“(…) racionalización en el que se fijan previamente unos resultados a alcanzar y para ello se determinan unas conductas y medios para lograrlos. La planificación tiene por tanto como aspectos necesarios, los objetivos, las conductas y los medios, así como el tiempo. En primer lugar, es necesario conocer y establecer los objetivos que se persiguen. Después vendrá la decisión sobre los medios que deben utilizarse,

medios que pueden ser tanto jurídicos o materiales. Finalmente, el plan debe contener las actuaciones precisas para conseguir los objetivos⁴¹⁹.

En efecto, como producto de la actividad de planificación, un “plan” se entiende como un “documento, normalmente normativo, aprobado con arreglo a un procedimiento específico y que se incorpora al ordenamiento jurídico con carácter generalmente vinculante, salvo que de sus disposiciones pueda entenderse lo contrario”⁴²⁰. En ese sentido, comparte características de otros instrumentos a los que el ordenamiento atribuye este carácter, como son los planes urbanísticos (v.gr. planes reguladores en nuestro ordenamiento)⁴²¹. De hecho, también comparte respecto de ellas su carácter de complejidad y de verdadera micro-regulación.

Ahora bien, entre las distintas especies o tipos de planes que pueden existir, de la LBMA se desprende que el PPDA es, eminentemente, un plan imperativo o de obligatoriedad general⁴²², en el sentido que su

⁴¹⁹ Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 171.

⁴²⁰ *Ibidem*.

⁴²¹ Como se analizará en la siguiente sección, precisamente, la analogía con la calificación jurídica de los “planes reguladores” es uno de los principales antecedentes que afirman el carácter reglamentario e imperativo de los PPDA, a pesar del relativo silencio de la LBMA en relación a su naturaleza jurídica. Vid *infra*, Cap. V.A.2.

⁴²² Condición de imperatividad irreatable en nuestro derecho, dado el claro tenor de los siguientes artículos de la LBMA: (a) 44 inc.1 (“Mediante D.S. del MMA, que llevará además la firma del ministro sectorial que corresponda, se establecerán PPDA, cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como ZL/ZS, respectivamente”); (b) 45 inciso final (“Las actividades contaminantes ubicadas en zonas afectas a PPDA, quedarán obligadas a reducir sus emisiones a niveles que permitan cumplir los objetivos del plan en el plazo que al efecto se establezca”); y, (c) 46

contenido vincula tanto a entidades públicas como privadas, y a tantas como sean necesarias para los efectos de lograr el fin con el que se dictan para cada medio atmosférico (desde la cuenca de la Región Metropolitana hasta la zona circundante a la Fundición Caletones). De ahí que en cierta medida, contrariando sus caracteres de excepcionalidad y/o transitoriedad, los PPDA suelen ser instrumentos de un altísimo grado de complejidad, cuerpos de micro-regulación de bastante detalle, con medios e instrumentos diversos y cuyo análisis exhaustivo excedería, ciertamente, el enfoque de esta investigación⁴²³.

En este sentido, respecto a las entidades públicas, el PPDA actúa como un verdadero **instrumento de gestión multisectorial**, pues establece variadas medidas y mecanismos que ejecutan distintas entidades actuando en el ámbito de sus competencias, siendo el plan el

(“En aquellas áreas en que se esté aplicando un PPDA, sólo podrán desarrollarse actividades que cumplan los requisitos establecidos en el respectivo plan. Su verificación estará a cargo de la SMA”).

⁴²³ Lo que en efecto depende del medio atmosférico en el que pretenden incidir. Por ello y como cabe intuir, el PPDA de Santiago (D.S. N°66/2010 de MINSEGPRES, que revisa, reformula y actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana) constituye el paroxismo de la complejidad y sumo grado de detalle propio de los PPDA, figurando entre su contenido, para efectos de ejemplificar: **(a)** trece Capítulos distribuidos en 149 artículos; **(b)** regulaciones que abarcan vastos sectores de la actividad productiva de esta región que concentra cerca de la mitad de la población del país, contemplando medidas para: el transporte público y privado (Capítulo II), combustibles (Capítulo III), reducción de emisiones para sectores industrial y comercial (Capítulo IV), control de emisiones asociadas a la calefacción residencial en base a leña y otros dendroenergéticos (Capítulo V), control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (“COV”) asociadas a la distribución de combustibles de uso vehicular, industrial o comercial (Capítulo VI), programas estratégicos varios (v.gr. control de contaminación intramuros, acuerdos de producción limpia (“APL”), etc.) (Capítulo VII), normas sobre seguimiento y fiscalización (Capítulo VIII), etc.; y, **(c)** el PPDA utiliza instrumentos de gestión de todas las especies en que éstos pueden clasificarse (comando y control, económicos, administrativos, de educación, o de información e investigación).

instrumento eje para su coordinación⁴²⁴. En definitiva, las autoridades concernidas serán todas las necesarias según la fuente y el tipo de contaminación que el PPDA trate de combatir, pudiéndose mencionarse a modo ejemplar: **(a)** MMA/MINSAL tratándose del sector industrial (v.gr. calderas), donde las medidas usuales son la imposición de cronogramas y mecanismos para la compensación de emisiones; **(b)** MTT tratándose del sector transporte, donde medidas típicas son programas de recambio de flotas de buses de transporte público, aplicación de estándares más rigurosos respecto a la combustión vehicular, etc.; **(c)** MINSAL, MMA, MINVU, CORFO, SERNAC, etc., tratándose del control de emisiones derivadas de la calefacción domiciliaria (leña y dendronergéticos), donde medidas típicas son la imposición de estándares técnicos a la leña, calefactores y a la aislación térmica de las viviendas, programas de recambio y/o subsidios para los equipos y viviendas que no los cumplen, prohibiciones de uso de calefactores en rangos temporales o para ciertos sujetos (v.gr. sector público o comercio), etc.; **(d)** Ministerio de Agricultura, SAG, CONAF, INDAP, etc., tratándose de quemadas agrícolas, donde medidas típicas son prohibiciones de las mismas en ciertos

⁴²⁴ Por ejemplo, en el contexto del PD del Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (D.S. N°15/2013 del MMA) medidas destinadas a los sectores industrial, comercial, combustión a leña, quemadas agrícolas y transporte; involucran la participación de autoridades tan diversas como la SMA, servicios de salud (SEREMI), Ministerio de Agricultura (SEREMI), Ministerio de Vivienda y Urbanismo y servicios regionales (MINVU-SERVIU), Servicio Agrícola Ganadero (SAG), Corporación Nacional Forestal (CONAF) y las municipalidades.

rangos temporales, sustitución del fuego por otros mecanismos para la eliminación de residuos orgánicos.

Para los agentes privados, el PPDA actúa estableciendo una serie de medidas que deben cumplir, y cuyo fin no es otro que la internalización de las externalidades negativas derivadas de sus proyectos o actividades. El PPDA aplica en este punto el **principio “contaminador-pagador”**⁴²⁵, siendo ejemplos paradigmáticos en este sentido, los cronogramas de reducción de emisiones o la imposición de mayores estándares técnicos a la leña, calefactores o viviendas; obligaciones que no significan otra cosa que la imposición de costos adicionales a los procesos de producción, de modo que esas actividades o proyectos internalicen los efectos dañinos que producen en la atmósfera.

⁴²⁵ Se discute entre los teóricos del Derecho Ambiental sobre la pregunta relativa a quién debe pagar los costos de la contaminación. Aunque en principio la respuesta pareciera ser obvia –quien contamine- lo cierto es que los países y tradiciones no siempre lo han interpretado así, por razones de eficiencia y capacidad de control. Así, se distinguen en la materia dos principios: **(a)** del agente causante (“contaminador-pagador”); y **(b)** del gravamen común. Para el primero, “los costos necesarios para controlar la contaminación y reducirla a los niveles establecidos son de cuenta de quien la produce, ya que es éste el que causa el daño a los demás”; mientras que para el segundo, “los costos de descontaminación deben ser solventados por la comunidad, básicamente por la vía de los impuestos, ya que es ésta la que se beneficia con los bienes producidos por el causante de la contaminación o con las divisas generadas por él y porque encuentra en él sus fuentes de trabajo”. La literatura ha señalado en esta disyuntiva que en lugar de aplicaciones puras de uno u otro principio, “(...) las políticas [de] los diversos países (...) incorporan ambos principios en diversa medida. En todo caso, numerosas discusiones se han dado entre partidarios de uno y otro criterio. Aunque el principio del agente causante es más atractivo políticamente, el principio del gravamen común parecería ser más realista. En efecto, si bien puede haber partidarios de uno u otro principio, hay consenso entre ellos en que, cualquiera sea el que se aplique, los costos son pagados, a la larga, por toda la comunidad. Ello ocurre en el caso del principio del agente causante, por la vía de los mayores precios de los bienes y servicios suministrados por aquel y en el caso del principio del gravamen común, por la vía de la tributación”. Para profundizar en dicho análisis, véase: Alliende, Fernando. “¿Quién paga los costos de la Descontaminación?”, en: Revista Estudios Públicos N°34, 1989. En línea: http://www.cepchile.cl/1_1677/doc/quien_paga_los_costos_de_descontaminacion.html#_Vj-gDDZdE_N.

2. EL PPDA como instrumento de planificación y su naturaleza jurídica.

Planes en el Derecho Administrativo

Si bien la actividad de planificación es denominador común en las actuales políticas públicas⁴²⁶, poca literatura administrativa ha tratado específicamente el punto concerniente a su naturaleza jurídica como instrumento normativo. Ello en general se explica por el ambivalente sentido del término, que designa fines más bien diversos (v.gr. “políticas, planes, programas y acciones” según los artículos 69 y 70 de nuestra Ley N°18.575, LOCBGAE)⁴²⁷, anclados en ámbitos propiamente políticos (v.gr. políticas de gobiernos de turno, como las del MMA a partir de su creación –Política de Calidad del Aire- o a partir de 2014 –Política

⁴²⁶ Situación que si bien no es históricamente inédita, hoy enfrenta un re-impulso, derivado del cambio de paradigma hacia un Estado Social de Derecho. Así, como explica HARMUT MAURER, cuya obra constituye un destacado tratamiento de la actividad de planificación, sus tendencias e implicancias: “(e)l volumen y la intensidad de la planificación dependen de la actividad de la acción estatal. En el Estado de derecho liberal del siglo XIX, que se comprendía primordialmente como un Estado de orden, dedicado a la prevención de peligros, el plan quedó naturalmente en segundo término; el Estado no desarrollaban en una iniciativa, sino que reaccionaba esencialmente sólo a las perturbaciones de la seguridad y el orden público. En el Estado social de derecho de la actualidad, que - junto a la prevención de los peligros, tiene asignadas funciones relacionadas con la actividad prestacional y de configuración social (...), el plan se convierte en un instrumento esencial de la acción estatal”. Maurer, Hartmut. Derecho Administrativo Alemán, versión traducida por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Serie Doctrina Jurídica N°637, 2012, p. 421. Disponible en línea: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=3143>.

⁴²⁷ Como ha constatado nuestra literatura, “Por su parte, la propia LOCBGAE, tras modificación realizada por medio de la Ley N°20.500 (participación ciudadana), señala que reconoce el derecho de las personas a participar en “políticas, planes, programas y acciones”, obligando a cada organismo de la Administración a establecer las modalidades de participación (arts. 69 y 70) (...). Por otro lado, las leyes sectoriales denominan “planes” a instrumentos normativos de aplicación reglamentaria. Es el caso de los Planes Reguladores o los Planes de Descontaminación. En este contexto normativo, ¿qué debemos entender por políticas, planes y programas? ¿Son estos instrumentos que forman parte del ordenamiento jurídico exigible la Administración? ¿Su incumplimiento genera invalidez de los actos administrativos que se dicten en su virtud? La verdad es que la respuesta es compleja, especialmente en un sistema legal que por lo general repudia la planificación, pero donde además porque la expresión puede ser utilizada indistintamente con fines diversos. En efecto, la variedad de los planes, las diferencias existentes según el sujeto que establece el plan, sus destinatarios, su contenido, su campo de referencia, su - duración temporal y su carácter vinculante, excluyen la posibilidad de aceptar un concepto jurídico uniforme comprensivo”. Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit., pp.178-179.

2014-2018 del MMA-) o administrativos (v.gr. PPDA o plan regulador). En todo caso, los aspectos en que la planificación –tanto a nivel político como administrativo- produce tensiones jurídicas, han sido identificados⁴²⁸. Lo mismo que sus categorías o tipologías, donde cabe distinguir entre planes indicativos, orientativos e imperativos. La literatura los caracteriza del siguiente modo:

“(a) Los *planes indicativos* contienen datos y proyecciones. Tienen la finalidad de informar a las instancias estatales y, en determinadas circunstancias, también a los sujetos privados acerca de las circunstancias actuales y de las evoluciones esperadas, así como ofrecerles material para sus propias decisiones y disposiciones.

(b) Los *planes imperativos* son, en cambio, jurídicamente vinculantes para sus respectivos destinatarios. Debe distinguirse además si el efecto vinculante se limita al ámbito de la administración pública o también comprende las personas privadas, obligándolas. Una parte de la doctrina cuenta sólo el segundo grupo entre los planes imperativos.

(c) Los *planes orientativos* se encuentran entre los dos tipos de planes anteriormente mencionados. Pretenden motivar un determinado comportamiento en correspondencia con los objetivos presentados en el plan, pero no mediante la orden o la coacción, sino que prevén estímulos para aquel comportamiento que se adecua el plan (tales como subvenciones, ventajas fiscales, mejora de la infraestructura mediante la construcción de carreteras o la supresión de terrenos industriales) o anuncian desventajas para aquel comportamiento contrario el plan (como, por ejemplo, cargas fiscales). La intensidad de la influencia en el comportamiento privado puede ser muy diferente, condicionada por las circunstancias fácticas, pero también por la forma jurídica de su aprobación, que puede ser desde una mera declaración de intenciones hasta una subvención o un subsidio fiscal legalmente regulado⁴²⁹.

⁴²⁸ La amplia tipología y pretensiones de generalidad que caracterizan a los planes como instrumentos normativos, son lo que explican gran parte de las tensiones que su existencia acarrea. Como indica la literatura: “(l)os problemas jurídicos de la planificación se mueven (...) de forma predominante en el ámbito jurídico constitucional. Los mismos derivan de los peligros típicos de la planificación, que puede conllevar limitaciones de la libertad (derechos fundamentales), menoscabo de competencias del Parlamento frente las competencias del Ejecutivo (división de poderes) y una reducción de las competencias de los *Länder* y de los municipios mediante planificaciones de las instancias centrales (principios del Estado federal, garantía de la autonomía de los municipios). También la participación de los ciudadanos en la planificación, la participación en la adjudicación de prestaciones previstas en un plan (derechos fundamentales) y la protección de la confianza del ciudadano en la continuidad del plan (garantía del plan) deben medirse, por último, con arreglo a los principios constitucionales (...)”. Maurer, Hartmut, Op. Cit., p. 422.

⁴²⁹ *Ibidem*, p. 424 (cursivas propias del original).

La anterior es una clasificación más bien en relación a las funciones o contenido de los planes, la que en ningún caso excluye posibilidades de mezcla o subsunción de un mismo plan en dos o todas las categorías descritas. De hecho, el PPDA un buen ejemplo de ello, aún reconociendo que, por antonomasia, tienen un contenido marcadamente “imperativo”⁴³⁰, lo que no obsta a la calificación específica que requiere cada norma del mismo.

Con todo, antes de ahondar en el PPDA, cabe indicar que la importancia de esta clasificación radica en que la literatura le asigna un rol en relación a la predicción de la forma jurídica mediante la que cada tipo de plan habría de materializarse, atendido a que propiamente, “no existe autónomamente la *forma jurídica* del plan; antes bien, el plan representa una denominación global para muy distintos fenómenos que deben juzgarse cada uno según su particularidad y las disposiciones jurídicas aplicables”⁴³¹. En base a este planteamiento:

“(a) Los planes indicativos representan una forma de información y deben calificarse, por consiguiente, como [meras] actuaciones de carácter material.

⁴³⁰ Por ejemplo, comprende a los PPDA entre los planes imperativos CORDERO, dada su condición de jurídicamente vinculantes para sus respectivos destinatarios (Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit., p. 180). Sin embargo, que tengan un sustrato eminentemente imperativo, no obsta a que el PPDA comparta características de las otras dos especies de planes –indicativos u orientativos-, dada la alta variedad de instrumentos o técnicas de gestión que pueden emplear o han empleado, a saber: (a) instrumentos de regulación directa (comando y control), (b) instrumentos administrativos, (c) instrumentos económicos y, (d) instrumentos de educación, investigación, asistencia técnica e información ambiental. Entonces, el análisis de su contenido revela que sin perjuicio del sustrato eminentemente imperativo, su contenido refleja la aplicación de herramientas propias de los planes indicativos y orientativos. Ello denota su compleja y variada configuración.

⁴³¹ Maurer, Hartmut, Op. Cit., p. 423 (cursivas propias del original).

(b) Los planes orientativos son más difíciles de calificar desde el punto de vista jurídico. Depende de si el anuncio se produce junto con una declaración de voluntad vinculante o sin ella, lo que debe negarse en el supuesto de que se trate de una mera declaración de intenciones, pero debe, por el contrario, afirmarse cuando se establecen legalmente unos beneficios fiscales. Entre ambos extremos se encuentra una amplia gama de supuestos que resultan a menudo difíciles de valorar (...).

(c) Los planes imperativos (...), son a menudo previamente calificados por el mismo legislador, variando su naturaleza jurídica entre la de ley formal, reglamento, ordenanza, etc.⁴³².

Ahora bien, como del mismo planteamiento se desprende, más allá del fin orientativo de esta relación entre función-forma jurídica por la que debería aprobarse todo plan⁴³³, son las definiciones del propio ordenamiento respectivo las que deben zanjar la naturaleza que corresponda atribuir a cada plan. En otras palabras: dada la heterogeneidad de instrumentos que se aprueban con el rótulo o denominación de “planes”, para definir el régimen jurídico a que adscribirlos, lo relevante es la definición del propio ordenamiento⁴³⁴.

⁴³² *Ibidem*, p. 424 (cursivas propias del original).

⁴³³ Clasificación que nuestra doctrina ha simplificado, al distinguir sólo dos especies de plan –indicativo e imperativo– y señalar que, “(l)a consecuencia de esta distinción es que si la autoridad administrativa adopta una decisión sin consideración del “plan indicativo”, afectará el estándar de razonabilidad del acto concreto. En cambio, si la infracción es al “plan imperativo”, su infracción genera un problema de legalidad del acto administrativo respectivo”. El dictamen N°865 de 2005 de Contraloría ha aplicado esta distinción, sosteniendo que no podía la autoridad administrativa, sobre la base de una política, imponer exigencias adicionales a las establecidas por la Constitución y la ley para el desarrollo de actividades económicas. Léase: un “plan indicativo” no es idóneo para imponer mayores requisitos que los previstos en la ley y sus reglamentos, para el ejercicio de tales actividades. Al respecto: Cordero Vega, Luis. Lecciones (...), Op. Cit., p. 180

⁴³⁴ Se señala que: “(d)e la determinación de la forma jurídica resulta en primer lugar que los planes respectivos deben tratarse *formalmente* como una ley formal, como una ordenanza, etcétera, en particular en lo que se refiere a sus requisitos jurídicos y a su control judicial (...). Los efectos jurídico-materiales, en particular el efecto vinculante, no quedan sin embargo ya predeterminados; más bien deben ser examinados en cada caso concreto. Los planes de urbanismo, en cuanto que ordenanzas, son vinculantes con carácter general, y ostentan por ello la naturaleza de normas jurídicas (constituyendo derechos y obligaciones, como cualquier norma jurídica, sólo para las personas a las que se refiere, predominantemente para los propietarios de inmuebles de la zona a la que afecta el plan) (...)”. Ahora bien, la misma referencia añade que: “(s)i no hay una clasificación legal del plan, entonces hay que determinar su

¿Qué dice nuestro ordenamiento (LBMA) en relación a la naturaleza y régimen jurídico aplicable a los PPDA? Si bien no zanja el punto explícitamente, sí atribuye a los PPDA características propias de instrumentos reglamentarios, dictados en ejercicio de la potestad reglamentaria de ejecución (art. 32 N°6 CPR). A saber: se aprueban mediante un D.S. (art. 44 LBMA), emanan del Ejecutivo (MMA y ministerio sectorial que corresponda, art. 44 LBMA), son de general aplicación y obligatorios (arts. 44, 45 inciso final y 46 LBMA) y no se agotan con un sólo cumplimiento (sino hasta que se cumple su meta final)⁴³⁵.

Por lo demás, en base a características análogas, nuestra magistratura constitucional (TC) calificó a los *planes reguladores*⁴³⁶ como “decretos supremos de carácter reglamentario”. Ello refuerza que los PPDA deban calificarse en igual sentido, al concurrir iguales razones. En palabras del TC:

“A. Naturaleza jurídica del Decreto Supremo N° 66, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, de 1992.

6°. Que, en conformidad al artículo 32, N° 8°, de la Carta Fundamental es atribución especial del Presidente de la República, "Ejercer la potestad

naturaleza jurídica con arreglo a las correspondientes circunstancias, en particular teniendo en cuenta el autor del plan, su contenido y su eficacia vinculante. Los planes que fundamentan derechos y obligaciones para los ciudadanos son normas jurídicas o actos administrativos (...). (L)as medidas que obligan a los ciudadanos y que, por lo tanto, suponen una intervención en la libertad y en la propiedad, deben adoptarse en todo caso mediante ley o sobre la base de una ley”. Maurer, Hartmut, Op. Cit., pp. 426-427.

⁴³⁵ Para un análisis respecto a las categorías que definen propiamente a los reglamentos y los diferencian de otras manifestaciones de voluntad administrativas, haciendo hincapié en la primacía de los criterios sustantivos por sobre la nomenclatura y forma del respectivo acto: Cordero Quinzacara, Eduardo. “Las normas administrativas y el sistema de fuentes”, en: Revista de Derecho Universidad Católica del Norte, Año 17, N° 1, 2010, pp. 21-50.

⁴³⁶ Título II de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (“De la Planificación Urbana”), artículos 27 y siguientes del DFL N°458/1975, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones (“LGUC”).

reglamentaria en todas aquellas materias que no sean propias del dominio legal, sin perjuicio de la facultad de dictar los demás reglamentos, decretos e instrucciones que crea convenientes para la ejecución de las leyes.”;

7°. Que, entre las características fundamentales de los decretos dictados por el Presidente de la República o decretos supremos cabe señalar las siguientes: pueden referirse tanto a materias de general aplicación como a casos particulares. De acuerdo con lo expresado por el profesor don Alejandro Silva Bascuñán, decreto supremo es aquella disposición de gobierno o administración del Estado que, fundada en la Constitución o en la ley, dicta el Presidente de la República con carácter especial y particular.

Si el decreto reviste un carácter general y permanente, con el objeto de favorecer la ejecución de la ley o el ejercicio de alguna de las funciones de administración o de gobierno, toma el nombre de reglamento;

8°. Que en el mismo sentido se pronuncia el profesor don Patricio Aylwin, diciendo que el reglamento es un decreto supremo que contiene un conjunto de disposiciones armónicas destinadas a facilitar la ejecución de la ley.

De esta definición desprende el autor los elementos que integran el reglamento: a) el reglamento es un decreto supremo, b) este decreto supremo contiene un conjunto de disposiciones armónicas. Esta es su particularidad como decreto: es un decreto de carácter general.

A lo anterior podríamos agregar como característica del reglamento que por su carácter general no se agota con su cumplimiento como sucede con el simple decreto”.

9°. Que, en lo que dice relación con la naturaleza jurídica del Decreto Supremo N° 66, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, de 1992, que aprueba el Plan Regulador Intercomunal La Serena-Coquimbo, es evidente que éste constituye un decreto supremo de carácter reglamentario, pues reúne todas las características de este tipo de normas, a saber: emana del órgano ejecutivo, es de general aplicación, es obligatorio, de carácter permanente y no se agota con su cumplimiento.

(...) 12°. Que en el mismo sentido se pronuncia la doctrina extranjera, reconociéndole a los planes y normas urbanísticas el carácter de verdaderos reglamentos. Así lo sostiene el profesor Tomás Ramón Fernández, diciendo que la obligatoriedad de los planes y normas urbanísticas se refiere tanto a los particulares, como a la propia administración dada su naturaleza de auténticas normas jurídicas, de verdaderos reglamentos”⁴³⁷.

⁴³⁷ STC Rol N°153 de 25-01-1993, considerandos 6° a 9° y 12°.

En base a este planteamiento, en definitiva, se obtiene que el PPDA –tal como los planes de urbanismo⁴³⁸- tendría la naturaleza de **reglamento** derivado de la potestad reglamentaria de ejecución –art. 32 N°6 CPR-, gozando de los caracteres de generalidad y obligatoriedad propios de este tipo de normas⁴³⁹, y compartiendo con ello, el mismo carácter de la propia norma cuya eficacia tratan de restablecer: la NCA, de indiscutible carácter reglamentario⁴⁴⁰.

Ahora bien: ¿es dicha calificación consecuente con el diseño de los PPDA en la LBMA? La verdad es que sin perjuicio de la duda que podría suscitar la compatibilidad del carácter de urgencia, transitoriedad y/o condicionalidad que se atribuye a los PPDA -como instrumentos destinados a restablecer los niveles de una previa NCA superada o pronto a superarse-, con el carácter de **permanencia** ínsita a todo reglamento; esta calificación parece a pesar de ello

⁴³⁸ “Los planes de urbanismo, en cuanto que ordenanzas, son vinculantes con carácter general, y ostentan por ello la naturaleza de normas jurídicas (constituyendo derechos y obligaciones, como cualquier norma jurídica, sólo para las personas a las que se refieren, predominantemente para los propietarios de inmuebles de la zona a la que afecta el plan). Maurer, Hartmut, Op. Cit., p. 426.

⁴³⁹ Con dichos caracteres, los PPDA incluso han establecido disposiciones que vinculan directamente a instrumentos a los que cabe analogarlos en cuanto a naturaleza jurídica, como son los mismos planes reguladores. Es así como en el dictamen N° 2.951 de 2000 de Contraloría, se da cuenta de la situación del D.S. N°16/98 de MINSEGPRES, aprobatorio del primer PPDA de la Región Metropolitana dictado al alero de la LBMA, que establecía que los parques intercomunales, definidos como tales en los instrumentos de planificación territorial y especialmente en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, debían mantener esa calidad, no siendo posible desafectarlos de dicho fin por intermedio de modificaciones. Invocando dicha disposición, es que Contraloría había rechazado tomar de razón a una modificación al respectivo plan regulador por la que se contravenía tal mandato. Cabe advertir sin embargo, que la versión actual del PPDA de Santiago –D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES- suavizó la rigidez de dicha disposición, señalando que los instrumentos de planificación territorial deben “fomentar la materialización y mantención de nuevas áreas verdes en las comunas de la Región Metropolitana” (art. 130, N°6, letra d). Tal alteración de redacción muestra la transición desde una norma imperativa a cuyo incumplimiento trasunta una cuestión de legalidad, hacia una norma indicativa cuyo incumplimiento afecta el estándar de razonabilidad de un acto concreto.

⁴⁴⁰ Vid. *supra*, Cap. II.D.1.

consistente. Con todo, atendido a que la mayoría de las características y efectos de los PPDA están suficientemente atendidos en la misma LBMA, esta calificación actuaría sólo en un segundo plano, en lo que las disposiciones de la LBMA no previeran. Por ejemplo, un importante rol podría adquirir esta calificación en razón al principio de inderogabilidad singular de los reglamentos, que reforzaría la sujeción de los actos singulares al respectivo PPDA, a más de las disposiciones generales que establecen su propia vinculatoriedad general (arts. 44, 45 inciso final y 46 LBMA)⁴⁴¹.

B. Instrumentos de Planificación Ambiental en el Derecho Comparado

1. Los Planes de Saneamiento en el planteamiento de la Unión Europea y España

Como es de suponer, la herramienta de la “planificación atmosférica” no es inédita ni original de nuestro país. La misma ha sido prevista en el modelo de la Unión Europea al menos desde la Directiva 96/62/CE de 1996 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire Ambiente (“DCA”)⁴⁴², en Estados Unidos al

⁴⁴¹ Y en cierta medida, la atribución de un carácter reglamentario a los PPDA podría servir de fundamento para que actos singulares pertenecientes a otros ámbitos de la regulación –v.gr. normativa sanitaria- puedan y hasta deban tomar como referencia el contenido del PPDA, tal como tomarían el de cualquier otro reglamento o norma dentro del sistema. Tal análisis puede ser aplicado a las **alertas sanitarias** previstas como complemento de los PPDA en la Política 2014-2018 del MMA (*infra*, Cap. V.E.).

⁴⁴² Directiva que como fue señalado, se integró en una nueva versión refundida, junto con las directivas de estándares de calidad que se habían dictado para diversos componentes a su alero, en la ya citada Directiva

menos desde las enmiendas de 1970 a la Ley de Aire Limpio o *Clean Air Act*⁴⁴³, y en países como España, el marco previo al actualmente vigente -Ley N°38/1972 y Decreto 833/1975- contenía disposiciones que aludían a planes (“planes de emergencia”), que fueron aplicados en diversas zonas del país⁴⁴⁴. En este acápite se describirán las líneas fundamentales del primer y último modelo citado, para contraponerlas con las propias del modelo chileno.

Partiendo con el modelo de la Unión Europea, cabe señalar que la actual Directiva 2008/50/CE, profundizando el modelo de las Directivas precedentes, previó la existencia de un “deber” de elaboración de planes de calidad del aire para las zonas y aglomeraciones donde las concentraciones de contaminantes rebasaran los valores objetivos o valores límites aplicables⁴⁴⁵. Asimismo, este diseño distingue dos tipos de planes: **(a) planes de calidad del aire** para las zonas y aglomeraciones donde las concentraciones de contaminantes rebasen

2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa. Al respecto: *supra*, Cap. II.C.2.

⁴⁴³ Al respecto: Ferrey, Steven. Op. Cit., pp. 163-164.

⁴⁴⁴ Arzo Santisteban, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”, (...), Op. Cit., p. 219.

⁴⁴⁵ Ya se explicó sin embargo, que la graduación e imperatividad de dicho “deber” es distinta a la del modelo nacional, pues en el marco normativo europeo se tiende a postular un ámbito de indeterminación –o discrecionalidad– en la determinación de las medidas aplicables cuando se exceden los valores límites u objetivos de calidad atmosférica, situación que no es extrapolable al modelo nacional, que funciona en base al modelo de declaratorias de zonas, en un contexto de ausencia de un deber general y previo de medición de contaminantes cuando se cumplan ciertos requisitos o presupuestos. Al respecto: *supra*, Cap. IV.C.

los valores objetivos o valores límites; y, **(b)** planes de acción de corto plazo, cuando exista el riesgo de superar uno o varios de los umbrales de alerta⁴⁴⁶.

Si bien esta última distinción pudiera parecer una diferencia con el modelo de nuestro PPDA, la verdad es que la diferencia es sólo formal o aparente. En efecto, bien cabe recordar que nuestras NCA fijan entre su contenido: **(a)** el estándar y condiciones de superación para el contaminante respectivo; y **(b)** los niveles que dan origen a gestión de episodios críticos (GES)⁴⁴⁷. Incumplir lo primero es lo que da origen al deber de dictar el mismo PPDA (lo que en la nomenclatura europea podría ser entendido como el plan de calidad del aire); mientras que incumplir lo segundo, da origen a la gestión de episodios críticos, que es parte del mismo plan (y en la terminología europea vendría a ser el “plan de acción de corto plazo”, ante incumplimiento de los umbrales de alerta previstos en la regulación de cada contaminante). Así por tanto, nuestro sistema atiende a las dos funciones –gestión permanente y gestión de corto plazo–, sólo

⁴⁴⁶ Los considerandos 18 y 19 de la explicitan y reflejan este análisis: “**(18)** Deben elaborarse planes de calidad del aire para las zonas y aglomeraciones donde las concentraciones de contaminantes en el aire ambiente rebasen los valores objetivo o los valores límite de calidad del aire correspondientes, más los márgenes de tolerancia temporales, cuando sean aplicables. Los contaminantes atmosféricos proceden de múltiples fuentes y actividades. Para asegurar la coherencia entre las distintas políticas, esos planes deben, cuando sean viables, ser coherentes e integrarse en los planes y programas elaborados en virtud de la Directiva 2001/80/CE, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, de la Directiva 2001/81/CE y de la Directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (...). **(19)** Deben elaborarse planes de acción que indiquen las medidas que han de adoptarse a corto plazo cuando exista el riesgo de superaciones de uno o varios umbrales de alerta, con el fin de reducir ese riesgo y limitar su duración. Cuando el riesgo se refiere a uno o varios valores límites o valores objetivo, los Estados miembros podrán, en su caso, elaborar planes de acción a corto plazo. Por lo que respecta al ozono, esos planes de acción a corto plazo deben tener en cuenta lo dispuesto en la Decisión 2004/279/CE, relativa a las directrices de aplicación de la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente (...).”

⁴⁴⁷ Al respecto, vid *supra*, Cap. II.H.4.

que lo hace conceptualmente en un mismo plan y no en dos, como podría derivarse de una lectura primaria del modelo europeo. Por tanto, la diferencia es sólo formal y no sustantiva.

En lo demás, el modelo europeo señala, en relación a cada tipo de plan:

- (i) Sobre los planes de calidad del aire, la Directiva 2008/50/CE (art. 23), indica que los mismos: (a) Establecerán medidas adecuadas, de modo que el período de superación sea lo más breve posible. Asimismo, podrán incluir medidas específicas destinadas a la protección de los sectores vulnerables de la población (v.gr. niños). (b) Deberán contener como mínimo, el contenido que indica la sección A del anexo XV⁴⁴⁸ y

⁴⁴⁸ En base a la información consignada en dicho Anexo XV, los planes de calidad del aire deben incluir como mínimo: **1. Ubicación del exceso de contaminación**, lo que incluye identificar la: (a) región; (b) la ciudad (mapa); (c) la estación de medición (mapa, coordenadas geográficas). **2. Información general**, entre lo que se incluye: (a) tipo de zona (urbana, industrial o rural); (b) estimación de la superficie contaminada (km²) y de la población expuesta a la contaminación; (c) datos climáticos útiles; (d) datos topográficos pertinentes; (e) información suficiente sobre el tipo de objetivos que requieren protección en la zona. **3. Autoridades responsables**, lo que incluye mencionar el nombre y dirección de los responsables del desarrollo y la ejecución de los planes de mejora. **4. Naturaleza y evaluación de la contaminación**, lo que comprende: (a) señalar las concentraciones observadas en los últimos años (antes de la aplicación de las medidas de mejora); (b) concentraciones medidas desde el inicio del proyecto; y, (c) técnicas de evaluación empleadas. **5. Origen de la contaminación**, lo que incluye: (a) lista de las principales fuentes de emisiones responsables de la contaminación (mapa); (b) cantidad total de emisiones procedentes de esas fuentes (toneladas/año); y, (c) información sobre la contaminación importada de otras regiones. **6. Análisis de la situación**, entre lo que se debe mencionar: (a) precisiones acerca de los factores responsables de la superación (por ejemplo, el transporte, incluido el transporte transfronterizo, o la formación de contaminantes secundarios en la atmósfera); (b) precisiones acerca de las posibles medidas de mejora de la calidad del aire. **7. Información sobre las medidas o proyectos de mejora existentes antes del 11 de junio de 2008** (entrada en vigencia de la misma Directiva 2008/50/CE), es decir: (a) medidas locales, regionales, nacionales e internacionales; y, (b) efectos observados de esas medidas. **8. Información sobre las medidas o proyectos de reducción de la contaminación aprobados después de la entrada en vigor de la presente Directiva**, lo que comprende: (a) lista y descripción de todas las medidas recogidas en el proyecto; (b) calendario de ejecución; y, (c) estimaciones acerca de la mejora de la calidad del aire prevista y del plazo necesario para la consecución de esos objetivos. **9. Información sobre las medidas o proyectos**

podrán incluir medidas propias de los Planes de Acción de Corto Plazo⁴⁴⁹. **(c)** Que existen obligaciones de transmitirlos a la Comisión Europea “sin demora y, en cualquier caso, antes de que transcurran dos años desde el final del año en que se observó la primera superación”. **(d)** Si deben elaborarse planes de calidad del aire para diversos contaminantes, los Estados miembros elaborarán y ejecutarán, cuando así proceda, planes integrados que abarquen todos los contaminantes en cuestión⁴⁵⁰.

(ii) Sobre los planes de acción de corto plazo, señala la misma Directiva que, los mismos: **(a)** Están habilitados para establecer medidas eficaces para controlar y, si es necesario, suspender actividades que contribuyan a aumentar el riesgo de superación de los valores límite o los valores objetivo, o los umbrales de alerta respectivos. **(b)** Para cumplir su fin podrán incluir medidas relativas al tráfico de vehículos de motor, a obras

planeados o en fase de investigación a largo plazo. 10. Lista de las publicaciones, documentos, actividades, etc., utilizados como complemento de la información solicitada con arreglo al Anexo XV.

⁴⁴⁹ Lo que ratifica el anterior análisis en lo relativo a que más allá de que el modelo de la Directiva 2008/50/CE prevea dos tipos de planes -planes de calidad del aire y planes de acción de corto plazo- su existencia puede ser integrada a través de un mismo instrumento, tal como acontece en el caso de nuestros PPDA.

⁴⁵⁰ Característica que también puede darse en nuestro sistema, como lo refleja el PPDA para la Región Metropolitana, que según su art. 1°, tendrá por objeto “cumplir con las NCA primarias vigentes, asociadas a los contaminantes material particulado respirable como concentración de 24 horas y anual, y ozono como concentración de 8 horas, establecidas en el D.S. N° 59 de 1998 y en el D.S. N° 112 de 2002, respectivamente, ambos de MINSEGPERS, y abandonar el estado de latencia en que se encuentra el contaminante monóxido de carbono como concentración de 8 horas a que se refiere el D.S. N° 115 de 2002 de MINSEGPRES, mediante la reducción de las emisiones de los referidos contaminantes y sus precursores, de manera de proteger la vida o salud de la población”. Como se ve, un mismo PPDA –D.S. N°66/2010 de MINSEGPRES- sirve de ejecución en miras al restablecimiento de tres contaminantes de igual número de NCA, de modo simultáneo y a través de un mismo acto.

de construcción, a buques amarrados y al funcionamiento de instalaciones industriales o el uso de productos y a la calefacción doméstica. **(c)** También –al igual que en planes de calidad del aire– pueden contemplar acciones específicas destinadas a proteger a ciertos sectores vulnerables de la población (v.gr. niños). **(d)** Su elaboración activa mecanismos especiales de información respecto a grupos sociales individualizados⁴⁵¹. **(e)** Desde el 11 de junio de 2010 y después a intervalos periódicos, la Comisión Europea tiene un mandato en ordena a publicar ejemplos de buenas prácticas para la elaboración de planes de acción de corto plazo, incluyendo medidas para proteger a sectores vulnerables de la población (v.gr. niños).

Ahora, pasando al modelo español actualmente vigente -Ley N°34/2007 de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera (“LCPA”) y su reglamento, Real Decreto 102/2011- cabe señalar que en términos generales, sigue de cerca al modelo europeo recién descrito⁴⁵², añadiéndole una triple distinción de planes basada en el principio de descentralización territorial derivado de su sistema orgánico de distribución de competencias: planes estatales (dictados por el

⁴⁵¹ Se señala que: “(c)uando los Estados miembros hayan elaborado un plan de acción a corto plazo, pondrán a disposición de los ciudadanos y de las organizaciones pertinentes, como las ecologistas, las de consumidores y las representantes de los intereses de los sectores vulnerables de la población, de otros organismos sanitarios interesados y de las federaciones profesionales pertinentes, los resultados de sus investigaciones sobre la viabilidad y el contenido de los planes de acción específicos a corto plazo y la información sobre la ejecución de esos planes”.

⁴⁵² Como se aprecia en una serie de disposiciones del Capítulo IV –“Planes de calidad del aire”- del Real Decreto 102/2011, de un tenor muy similar a las de la Directiva 2008/50/CE antes examinada.

Estado o Gobierno), autonómicos (dictados por las Comunidades Autónomas) y locales (dictados por los municipios y/u otras comunidades locales menores). La sola existencia de esta distinción constituye desde ya, un rasgo no previsto en nuestro sistema, donde los PPDA, independiente de la región a que se apliquen, se coordinan y elaboran por una misma entidad –MMA- en colaboración de sus dependencias regionales –SEREMI’s-, formalizándose en cualquier caso e indistintamente, como un D.S. (manifestación de voluntad dictada por el Presidente de la República o por su orden).

Son características del modelo de la Ley N°34/2007, en cuanto a planes⁴⁵³:

- (i) Que existe un orden de jerarquía entre las tres especies de planes, es decir, que los planes locales están sujetos a los autonómicos, y éstos a los estatales. La expresión utilizada para definir este ámbito de sujeción es la de “deberán tener en cuenta”⁴⁵⁴. Según la literatura en análisis, la falta de sujeción de un plan inferior al superior acarrea un problema de legalidad del primero, aspecto que los particulares pueden denunciar o accionar para que sea corregido⁴⁵⁵. En todo caso, ello dependerá de la naturaleza de la norma del plan superior que se alegue infringida,

⁴⁵³ Análisis basado en: Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., pp. 172-193.

⁴⁵⁴ Por ejemplo, art. 16.3 de la Ley N°34/2007 en relación a los planes autonómicos respecto a los estatales.

⁴⁵⁵ Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 174.

considerando que, por ejemplo, los planes estatales son eminentemente indicativos (como se explicará).

(ii) Que es objeto de especial regulación en la Ley N°34/2007, la sujeción de los instrumentos de planificación territorial a los planes ambientales, señalándose que los últimos, “serán determinantes para los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico y de ordenación de territorio”, y agregándose que si estos últimos “contradican o no acogen el contenido de los planes [ambientales], tal decisión deberá motivarse y hacerse pública”⁴⁵⁶. Así vista, cabe advertir que no se trata, por tanto, de una sujeción que involucre ineludiblemente una cuestión de legalidad, sino que más bien se enmarca en la exigencia de un estándar mayormente calificado de motivación y de publicidad.

Es de notar que una disposición análoga no existe en nuestro sistema. Sin embargo y más allá de ciertas disposiciones particulares que han incluido ciertos PPDA⁴⁵⁷, desde la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental,

⁴⁵⁶ Artículo 16, numeral 6 de la Ley N°34/2007.

⁴⁵⁷ En particular del PPDA de Santiago –D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES-, que en su art. 130 numeral 6, ordena al MINVU y al SERVIU de la Región Metropolitana: “a) Incorporar los objetivos ambientales en el Plan Regulador Intercomunal de la Región, y en los planes reguladores comunales, en especial, la consideración de medidas para disminuir o controlar los aspectos negativos que pudieran surgir en relación a la calidad del aire de la cuenca; b) Potenciar la mejor utilización de la capacidad urbana existente, y cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos o sub urbanos, al margen de la planificación urbana-regional. c) Condicionar los nuevos núcleos urbanos en áreas rurales, a la internalización de todas sus externalidades (impactos) ambientales, directas e indirectas, con el fin de situar en su real valor el costo de

la necesidad de que los instrumentos de planificación –como los planes reguladores- atiendan y consideren en su diseño a las perspectivas derivadas de la regulación medioambiental, pasó a subsumirse o materializarse en el instrumento de la Evaluación Ambiental Estratégica (“EAE”), cuyo fin no es otro que lograr que los aspectos ambientales sean debidamente considerados en las tomas de decisiones públicas, integrándose a ellas desde etapas tempranas de su elaboración⁴⁵⁸. Y precisamente en el ámbito de los instrumentos de ordenamiento territorial, el inciso 2° del art. 7 bis de la LBMA enumera los instrumentos que deben someterse a este proceso⁴⁵⁹, con una clara pretensión de amplitud o no taxatividad⁴⁶⁰. De ello se deduce que sería en cierta medida innecesaria, una disposición legal expresa que consagrara que estos instrumentos –de gestión del territorio- deban considerar y no contrariar infundadamente el contenido de un PPDA (al modo de la

vivir en estos nuevos núcleos urbanos, fomentando la densificación de áreas urbanas existentes o la instalación en regiones. d) Fomentar la materialización y mantención de nuevas áreas verdes en las comunas de la Región”.

⁴⁵⁸ En efecto, el artículo 2, letra i bis) de la Ley N°19.300, incorporado por la Ley N°20.417, definió la Evaluación Ambiental Estratégica (“EAE”) como: “el procedimiento realizado por el ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales”.

⁴⁵⁹ Listado que menciona: **(a)** Planes regionales de ordenamiento territorial, **(b)** Planes reguladores intercomunales, **(c)** Planes reguladores comunales, **(d)** Planes seccionales, **(e)** Planes regionales de desarrollo urbano, **(f)** Zonificación del borde costero, **(g)** Zonificación del territorio marítimo, **(h)** Manejo integrado de cuencas, y **(i)** Los instrumentos que los reemplacen o sistematicen.

⁴⁶⁰ Ello pues, mencionó todos los instrumentos regulados en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (con la sola excepción del límite urbano) e incluso contempló a algunos que aún no están vigentes (v.gr. Manejo integrado de cuencas) o que no lo estaban a la fecha de elaborarse el listado. Finalmente, cerró el listado con una cláusula genérica (“Los instrumentos que los reemplacen o sistematicen”), de lo que cabe extraer la intención de amplitud de este sistema en relación a los instrumentos de planificación territorial.

cláusula española revisada). Ello porque tal necesidad ha sido normativamente cubierta a través del instrumento de la EAE⁴⁶¹.

(iii) También es objeto de regulación el efecto *ad extra* de los planes, es decir, su obligatoriedad respecto a los particulares. Presuponiendo que tal ámbito de sujeción no es una característica necesaria o ínsita de los mismos, la Ley N°34/2007 exige que si cierto contenido del plan pretende ser de obligado cumplimiento de los ciudadanos, “dichos planes deben ser objeto de publicación”⁴⁶². Tal mandato no da sino una aplicación a principios como el de publicidad de las normas del art. 9.3 de la Constitución Española⁴⁶³, similar a nuestros análogos de publicidad y transparencia en el ejercicio de la función pública (art. 8 CPR).

(iv) En relación con la característica anterior, se constata que las especies de planes –estatales, autonómicos o locales- tienen consideraciones, fines y contenidos disimiles entre sí. En efecto, de la enunciación del contenido de cada uno, la literatura concluye que las prescripciones son más bien

⁴⁶¹ Ello teniendo presente que según el inciso 4° del art. 7° bis LBMA, aspectos que debe considerar el organismo que dictará la política o plan (por ej., el plan regulador), incluyen: “objetivos y efectos ambientales del instrumento”, siendo del todo evidente que si en la zona en que regirá dicho instrumento se está aplicando un PPDA por encontrarse excedida –o pronto a estarlo- una NCA, dicha circunstancia es relevante, y debe por tanto ser ponderada y debidamente considerada, al elaborar el respectivo instrumento, sus impactos y efectos.

⁴⁶² Artículo 16, numeral 6 de la Ley N°34/2007.

⁴⁶³ “La Constitución garantiza el principio de legalidad, la jerarquía normativa, la publicidad de las normas, la irretroactividad de las disposiciones sancionadoras no favorables o restrictivas de derechos individuales, la seguridad jurídica, la responsabilidad y la interdicción de la arbitrariedad de los poderes públicos”.

genéricas o abstractas tratándose de los planes estatales, mientras que más específicas y concretas tratándose de los autonómicos o locales. O en otras palabras, que mientras la planificación estatal apunta a ser más indicativa, la autonómica o local responde a un carácter más normativo, imperativo o vinculante hacia el exterior (efectos *ad extra*)⁴⁶⁴.

Con todo, además de la sola enunciación del ámbito y contenido general de cada tipo de plan⁴⁶⁵, esta característica se desprende de la distribución competencial-territorial entre el Estado y las Comunidades Autónomas propia del régimen español. Tratándose, por ejemplo, de la relación entre planes estatales-autonómicos, atendido a que ambos son preceptivos o de obligada dictación (como se explicará); se entiende que el plan estatal no puede invadir o atribuirse competencias propias del plan autonómico, pues de hacerlo, estaría precisamente, desconociendo la autonomía de esas entidades⁴⁶⁶. Es por ello que el ámbito de los

⁴⁶⁴ De ahí que en definitiva, más allá de denominar apriorísticamente a los planes como eminentemente “imperativos” o “indicativos”, lo importante es la calificación concreta que a cada norma o contenido del mismo proceda atribuir. La redacción y el contexto de cada norma suelen revelar estas características. En base a ello es que se entienda que en España, por ejemplo, se concluya que los planes “(...) deben indicar expresamente el carácter de sus determinaciones, sobre todo, señalando si éstas son de obligado cumplimiento. En caso de que el plan (...) no indique esta advertencia, debe entenderse que sus prescripciones no son de obligado cumplimiento para los ciudadanos y por tanto, no les vinculan”. Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 173.

⁴⁶⁵ La enunciación del mismo se contiene en los siguientes numerales del art. 16 de la Ley N°34/2007: numeral 1 para los estatales, numeral 2 para los autonómicos y numeral 4 para los locales.

⁴⁶⁶ Por ello la literatura destaca, en la enunciación del ámbito o contenido de los planes estatales, la expresión “en el ámbito de sus competencias”, que se emplea en el art. 16.1 de la Ley N°34/2007: “El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, a fin de cumplir la normativa comunitaria y los compromisos que se deriven de los acuerdos

planes estatales tiende a aparecer por exclusión del contenido propio de los planes autonómicos, que son los que en realidad reflejan un carácter imperativo o de mayor densidad normativa⁴⁶⁷.

Es por ello que en definitiva, puede concluirse que el diseño español prevé que los planes estatales sean principalmente indicativos, teniendo la función de dar lineamientos generales que sirven para guiar y evaluar el estándar de razonabilidad de los planes inferiores –autonómicos y/o locales⁴⁶⁸-. En tal escenario y dado el contenido que se atribuye de cada

internacionales de los que España sea parte, aprobará los planes y programas de ámbito estatal que sean necesarios para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos transfronterizos, así como para minimizar sus impactos negativos (...).Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 173.

⁴⁶⁷ En efecto, son los planes autonómicos los que aplican la normativa propiamente destinada a alcanzar los objetivos de calidad del aire en los plazos que se fijan y a remediar situaciones de extrema contaminación de corto plazo (“planes de acción de corto plazo”). Así se desprende del art. 16.2 de la Ley N°34/2007, que menciona entre su contenido: “**a** La mejora de la calidad del aire para alcanzar los objetivos de calidad del aire en los plazos fijados, en las zonas en las que los niveles de uno o más contaminantes regulados superen dichos objetivos: En estos planes se identificarán las fuentes de emisión responsables de los objetivos de calidad, se fijarán objetivos cuantificados de reducción de niveles de contaminación para cumplir la legislación vigente, se indicarán las medidas o proyectos de mejora, calendario de aplicación, estimación de la mejora de la calidad del aire que se espera conseguir y del plazo previsto para alcanzar los objetivos de calidad (...). **b** De acción a corto plazo en los que se determinen medidas inmediatas y a corto plazo para las zonas y supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del aire y los umbrales de alerta: En estos planes (...) se podrán prever medidas de control o suspensión de aquellas actividades que sean significativas en la situación de riesgo, incluido el tráfico.

⁴⁶⁸ El art. 16.4 enuncia el ámbito o contenido general propio de los planes locales, señalando que: “4. Las entidades locales podrán elaborar, en el ámbito de sus competencias, sus propios planes y programas. Para la elaboración de estos planes y programas se deberá tener en cuenta los planes de protección de la atmósfera de las respectivas comunidades autónomas (...). Asimismo, las entidades locales, con el objeto de alcanzar los objetivos de esta ley, podrán adoptar medidas de restricción total o parcial del tráfico, incluyendo restricciones a los vehículos más contaminantes, a ciertas matrículas, a ciertas horas o a ciertas zonas, entre otras.

plan, también se puede concluir que es el plan autonómico, el que refleja la regulación que en nuestro modelo se predica respecto de los PPDA⁴⁶⁹.

(v) Como se adelantó, de la redacción con que la Ley N°34/2007 describe el ámbito y pertinencia de dictación de cada tipo de plan, se concluye que los estatales y autonómicos son preceptivos o de obligada dictación, mientras que los locales son por regla general facultativos, excepto los de mejora de la calidad de aire en municipios de más de 150.000 hab. Y aglomeraciones urbanas⁴⁷⁰⁻⁴⁷¹. En definitiva, cuando se habla de plan “preceptivo”, se quiere decir que es obligado para la respectiva entidad el dictarlos, más allá de que pueda no tratarse de un plan específico o que la oportunidad en que se deban dictar no esté exhaustivamente agotada en la sola formulación legal.

Bien podría considerarse que la existencia de planes “preceptivos o de obligada dictación” sería una diferencia con el modelo de nuestra LBMA, donde sólo se contemplan planes en hipótesis de superación de un

⁴⁶⁹ Ello pues, son los planes autonómicos los que identifican, “las fuentes de emisión responsables de implementar las medidas para alcanzar los objetivos de calidad”, a la que vez que “fijan las metas cuantificadas de reducción de niveles de contaminación”, “indican las medidas o proyectos de mejora, el calendario de aplicación, la estimación de la mejora de la calidad del aire que se espera conseguir y del plazo previsto para alcanzar los objetivos de calidad” (art. 16.2 de la Ley N°34/2007).

⁴⁷⁰ Debiéndose recordar que el término “aglomeración” es el mismo que define la Directiva 2008/50/CE, como se aprecia en el art. 3 letra b) de la Ley N°34/2007 (“Conurbación de población superior a 250.000 habitantes o bien, cuando la población sea igual o inferior a 250.000 habitantes, con la densidad de población por km² que se determine por las comunidades autónomas”).

⁴⁷¹ Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 175.

estándar de calidad (saturación) o de latencia (80% a 100% del estándar admitido).

En el sentido de que la planificación no se condicione de modo necesario a la excedencia de NCA, sí habría una diferencia entre estos modelos. Con todo, la relevancia de esta diferencia debe ser matizada en al menos un doble sentido: **(a)** Que a nivel de la discrecionalidad en la oportunidad de dictación de los respectivos planes, la relevancia de la diferencia es menor, por cuanto a la larga, la tipificación de hipótesis claras de las que surja la necesidad de dictar un PPDA, tiende a restar discrecionalidad de origen o iniciativa, situación que no ocurre cuando el modelo habilita genéricamente para la dictación del plan respectivo, como sucede particularmente tratándose de los planes estatales en la Ley N°34/2007 de España⁴⁷². **(b)** Que por influencia de la Directiva 2008/50/CE, cuyas disposiciones son en gran medida reiteradas por el reglamento que desarrolla la Ley N°34/2007 –el Real Decreto 102/2011–, se entiende que el carácter “preceptivo” de los planes autonómicos se condiciona, en lo referente a su oportunidad de dictación, a la superación de cualquier valor límite, valor objetivo, y/o del respectivo margen de tolerancia que se

⁴⁷² En efecto, de la enunciación legal del art. 16.1 de dicha ley -“el Gobierno (...) aprobará los planes de ámbito estatal necesarios (...)”- la literatura concluye que no obstante el carácter preceptivo de este ámbito de planificación, de ello no se sigue necesariamente la dictación de un plan específico (v.gr. un Plan Nacional), ni que deba existir uno o más planes nacionales y menos aún, cuando deben dictarse. Como se trata de los planes “que sean necesarios” y sin existir otros detalles en la normativa basal, se entiende que “la necesidad” la califica el mismo Gobierno, quién decide cuándo debe aprobar uno o más planes. En este sentido: *Ibidem*, p. 176.

haya fijado en cada caso⁴⁷³; situación análoga a la que sucede con la superación o latencia de las NCA en nuestra LBMA.

Por esas dos razones se concluye que a la larga, la diferencia en materia de discrecionalidad de origen o iniciativa, en comparación con nuestro modelo no es gravitante, pues en ambos sistemas, el plan más importante se dicta mediando situaciones de incumplimiento de estándares de calidad, más allá de que el modelo español prevea además otros tipos de planes para cuya dictación no sea necesario configurar esa hipótesis⁴⁷⁴. Asimismo, el anterior análisis ratifica que el

⁴⁷³ El art. 24.1 del Real Decreto N°102/2011, reiterando de modo casi textual el art.23.1 de la Directiva 2008/50/CE, señala al respecto que: “1. Cuando en determinadas zonas o aglomeraciones los niveles de contaminantes en el aire ambiente superen cualquier valor límite o valor objetivo, así como el margen de tolerancia correspondiente a cada caso, las comunidades autónomas aprobarán planes de calidad del aire para esas zonas y aglomeraciones con el fin de conseguir respetar el valor límite o el valor objetivo correspondiente (...). En caso de superarse los valores límite para los que ya ha vencido el plazo de cumplimiento, los planes de calidad del aire establecerán medidas adecuadas, de modo que el período de superación sea lo más breve posible. Los planes de calidad del aire podrán incluir además medidas específicas destinadas a proteger a los sectores vulnerables de la población, incluidos los niños (...). Para su elaboración se contará con la colaboración de los titulares de las actividades industriales potencialmente involucradas y afectadas por las medidas incluidas en los mismos y por su puesta en aplicación (...). Esos planes de calidad del aire contendrán al menos la información indicada en la sección A del anexo XV y podrán incluir medidas adoptadas de conformidad con el artículo 25. Esos planes serán transmitidos al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para su comunicación a la Comisión Europea de acuerdo a la Decisión 2004/224/CE, o la normativa europea que la sustituya, antes de que transcurran dos años desde el final del año en que se observó la primera superación (...). Cuando deban elaborarse o ejecutarse planes de calidad del aire respecto de diversos contaminantes, se elaborarán y ejecutarán, cuando así proceda, planes integrados que abarquen todos los contaminantes en cuestión.

⁴⁷⁴ Pues como se vio, este sistema contempla además planes estatales y locales, y de hecho, la literatura entiende que el modelo previsto en el Real Decreto N°102/2011 para el plan autonómico es “mínimo”, en el sentido de que configuran los planes que las Comunidades Autónomas deben dictar en forma “necesaria”. A *contrario sensu*, ello significa que dicha obligación no obsta a que dichas entidades puedan elaborar otros planes, en cuya oportunidad y configuración se las deja en absoluta libertad. De ahí que se señale que en el ámbito autonómico existan dos tipos de planes: **(a)** los establecidos como mínimos en la Ley N°34/2007 y el Real Decreto N°102/2011; y, **(b)** los que además adicionen las leyes o reglamentos autonómicos en esta materia. En este sentido: Razquín Lizarraga, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica” (...), Op. Cit., p. 183.

análogo al PPDA de nuestra LBMA, es el plan autonómico de la Ley N°34/2007 española.

(vi) Otra característica que interesa destacar del modelo de la Ley N°34/2007 española, es que todas las especies de plan prevén formas de participación ciudadana en su elaboración, que parten de la remisión al modelo general aplicable a las tomas de decisión públicas en carácter medioambiental, que siguen los principios del denominado Convenio de Aarhus⁴⁷⁵. Con todo, la Ley N°34/2007 elevó además a un carácter esencial, la participación de las Comunidades Autónomas en la génesis y revisión periódica de los planes estatales⁴⁷⁶.

Respecto a esta característica, si bien nuestra LBMA no la prescribe en idénticos términos, para nada ella está proscrita, sino que sólo se materializa en otra forma: la de los “comités y subcomités operativos” que el MMA puede ordenar crear y presidir para la elaboración de PPDA, según lo señalado en la letra x) del art. 70 LBMA y el art. 4 del D.S.

⁴⁷⁵ Ya citado a propósito del procedimiento de elaboración de NCA (*supra*, Cap. II.E.2). En España, siguiendo el modelo de la triada de derechos ciudadanos en la formulación de políticas ambientales, que establece este Convenio de Aarhus y las directivas que lo han complementado -acceso a la información, participación ciudadana y acceso a la justicia- se dictó la Ley N° 27/2006, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE). Las bases que establece este cuerpo normativo –en este punto, tratándose de participación ciudadana- son aplicables a la planificación medioambiental, en lo que no se regule específicamente en la Ley N°34/2007.

⁴⁷⁶ Al señalar el art. 16.1, que los planes estatales, “(...) serán elaborados y actualizados con la participación de las comunidades autónomas”.

N°39/2013 del MMA, reglamento de elaboración de PPDA. Como dichas disposiciones señalan, dichos comités se constituyen por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de Plan y fuentes emisoras presentes en el área⁴⁷⁷. Y en aplicación de estas disposiciones es que por ejemplo, es usual la participación de entidades descentralizadas que representan los intereses de las zonas para las que se elaboran los respectivos planes, como los municipios.

(vii) Finalmente, una última característica que interesa destacar del modelo de la Ley N°34/2007, es que las tres especies de plan prevén formas de revisión y actualización propias y con diferentes grados de discrecionalidad en cuanto a su oportunidad. Así por ejemplo, para los planes estatales no se fijan hipótesis obligatorias de revisión en la propia Ley N°34/2007, señalándose solamente que tal materia es de las que obligadamente se deben contemplar dentro de su contenido, y que en todo caso, “toda revisión, actualización o modificación del plan debe contar con la participación de las Comunidades Autónomas”. En cambio, tratándose de los planes autonómicos, sin perjuicio de los casos de

⁴⁷⁷ Conforme al Art. 4 del D.S. N°39/2013, el MMA puede crear y presidir Comités y Subcomités Operativos que intervengan en la elaboración de PPDA. Cada Comité, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 70 letra x) de la LBMA, estará constituido por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de Plan y fuentes emisoras presentes en el área. Asimismo, el MMA también puede convocar, cuando lo estime pertinente, a un Comité Operativo Ampliado constituido por los integrantes del Comité Operativo y personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración del Estado, que serán designadas por el MMA mediante resolución, a propuesta del Comité Operativo. Finalmente, tal disposición señala que el representante del MMA preside y coordina ambos Comités, debiendo levantar actas de las reuniones de trabajo desarrolladas y de los acuerdos adoptados, debiendo dichas actas ser incorporadas en el expediente del Plan.

revisión o actualización periódica que libremente puedan establecer, la Ley N°34/2007 contiene al menos una hipótesis de revisión obligatoria: “cuando la situación de la calidad del aire así lo aconseje o cuando exista constancia de que con las medidas aplicadas no se alcanzarán los objetivos de calidad en los plazos estipulados”⁴⁷⁸.

Nuestra LBMA en cambio, dada la remisión respecto al procedimiento y criterios para la revisión y/o actualización de planes a lo que indica el art. 32 de la LBMA (elaboración de NCA y su proceso de revisión)⁴⁷⁹, se entiende que la revisión de PPDA debe darse al menos cada cinco años.

Llegados a este punto: ¿qué conclusión puede extraerse de la comparación de los modelos de Europa y España, con el de nuestra LBMA? Que al menos al nivel normativo, las diferencias que podían parecer en principio radicales, analizadas con mayor exhaustividad, en realidad no lo son. Las principales manifestaciones y caracteres propios de dichos modelos son cubiertos, o con otros instrumentos o mediando otras formas, por nuestra LBMA⁴⁸⁰.

⁴⁷⁸ Art. 16.2, letra a), inciso 3° de la Ley N°34/2007.

⁴⁷⁹ Dicha conclusión se extrae de la correlación del art. 44 inciso final LBMA en relación al art. 1 del D.S. N°39/2013 del MMA; ambos en remisión a lo que establece para las NCA, el art. 32 del primer cuerpo normativo.

⁴⁸⁰ Para resumir las características y tendencias de los respectivos modelos –LBMA, Directiva 2008/50/CE, Ley N°34/2007 y la *Clean Air Act* norteamericana- y sus diferencias, véase **Anexo IV**.

2. PPDA v/s Planes de Implementación Estatal (“SIP”)

Otro marco de referencia con el que cabe comparar a los PPDA de nuestra LBMA son los planes de implementación estatal o *state implementation plans* (“SIP”) del modelo norteamericano. Se enfocará tal comparación en tres tópicos principales: **(a)** la relación del SIP con el estándar de calidad en lo relativo a las hipótesis de dictación de los primeros (grado de discrecionalidad en el origen del plan); **(b)** tipo de consideraciones que deben atenderse al elaborar un SIP; y, **(c)** aspectos vinculados con el contenido que pueden contemplar los SIP.

Respecto al primer aspecto señalado –relación del SIP con el estándar de calidad establecido en la respectiva NAAQS-, cabe retomar lo señalado en secciones anteriores⁴⁸¹, en lo relativo a que los SIP’s deben elaborarse **también** en las áreas en que se cumplen los estándares de calidad (*attainment*), caso en el cual se deben dictar desde que se aprueban la NAAQS, o desde que sus estándares son revisados. Como se señaló en su oportunidad, con ello se aplica un criterio distinto al de los PPDA de nuestra LBMA, pues se entiende que los planes, más que medios derivados del incumplimiento de estándares de calidad, son en realidad **parte subsecuente** del estándar de calidad, y ello en el

⁴⁸¹ Vid. *supra*, Caps. IV.B.1, III.C.1 y II.B.

sentido de que por su sola existencia, originan la necesidad de dictación de un SIP⁴⁸². En nuestro medio, lo anterior se explica del siguiente modo:

“Los SIPs pueden ser de tipo “mantención” en caso de que esté en cumplimiento o de tipo “demostración”, en caso que no esté en cumplimiento. Los planes cubren todas las áreas independientemente del nivel de cumplimiento con la norma de calidad de aire”⁴⁸³.

Esta característica del modelo norteamericano, más allá de la formulación canónica, opera de un modo bastante dinámico: dictada una NAAQS, todos los estados deben clasificar las zonas bajo su competencia en una de las tres categorías mencionadas –*attainment*, *nonattainment*, *unclassifiable*– para, acto seguido, proceder a la elaboración de planes tanto en las áreas *attainment* –en ese caso, para mantener el cumplimiento– como para las *nonattainment* –en tal caso, para alcanzar el cumplimiento–. Ahora bien, tanto la transición de un área de *attainment* a *nonattainment* o viceversa, y las revisiones ulteriores de los estándares de calidad –NAAQS– impactan en los planes existentes, pues éstos se deben revisar para alcanzar las nuevas metas, repitiendo el proceso, es decir, debiendo contar nuevamente con aprobación de la EPA. En realidad, toda modificación en un SIP después de que ya ha entrado en vigencia, debe

⁴⁸² El que entonces no sólo se dicta en caso de incumplimiento de NAAQS, como es la base de nuestro sistema. Por ello y cómo fue señalado, los distintos plazos para los respectivos estados remitan a la EPA el proyecto de plan se cuentan de manera diferenciada dependiendo de la hipótesis que causa al plan: **(a)** los plazos se cuentan desde que se constata que en una determinada zona no se cumplen los estándares de la NAAQS, cuando la misma se clasifica como *nonattainment*; y, **(b)** se cuentan desde la elaboración de la respectiva NAAQS o de la revisión del estándar que contiene ésta, tratándose de las áreas donde sí se cumplen los estándares (*attainment*). Pero cualquiera sea la hipótesis, el proyecto estatal de SIP es revisado por la EPA, la que al aprobarlo, lo dota de la jerarquía de una ley federal para la zona en que se aplique (v.gr el territorio del estado respectivo). En caso que lo rechace, lo remite para correcciones al estado en cuestión, y en última instancia, es la EPA la que se atribuye la potestad de dictar el plan, caso en que se denomina “FIP” (*Federal Implementation Plan*).

⁴⁸³ Consultora KAS Ambiental. “Antecedentes para la revisión de las normas primarias (...)”, Op. Cit., p. 112.

materializarse de la misma forma en que éste se ha aprobado, lo que en este caso significa contar con aprobación de la EPA⁴⁸⁴. Tales caracteres que forman la relación entre el estándar de la NAAQS y el respectivo SIP, llevan a concluir que al primero sigue necesariamente el segundo, y que las variaciones del primero conllevan también revisiones de los segundos. O de otro modo: el SIP es **parte subsecuente, necesaria y dependiente** del acto que fija el estándar, por más que aparezcan dictados –al menos en primera instancia⁴⁸⁵– por órganos diferentes. Estas características acotan el ámbito de discrecionalidad que existe en la dictación de planes (a diferencia del modelo de nuestra LBMA).

Ahora bien y además de la última conclusión: ¿por qué es tan importante insistir en esta característica de los SIP? Al menos por dos razones:

- (i) Porque aparece como más consistente en escenarios donde la realidad muestra que los planes contienen verdaderas medidas **permanentes** –o con ánimo de permanencia– de combate contra la contaminación, que no existirían de no mediar el mismo plan conforme a las reglas generales

⁴⁸⁴ De ahí que en EEUU exista jurisprudencia que ha debido pronunciarse sobre la validez de ciertos acuerdos para exenciones temporales aplicables a ciertas fuentes contaminantes pactadas con el respectivo estado, después de que el SIP ya ha sido aprobado y validado por la EPA. En esos casos, se ha discutido si dichas exenciones temporales (acordadas por ej., por alguna imposibilidad de corto plazo de una fuente de adoptar la necesaria para adaptarse a las exigencias del SIP) son válidas o no, al no haberse formalizado del mismo modo que el plan, es decir, con aprobación de la EPA. Sobre dicha jurisprudencia, véase: Ferrey, Steven. Op. Cit., pp. 167-168.

⁴⁸⁵ En primera instancia pues como se señaló, si la EPA no aprueba el proyecto de SIP que le remite el estado respectivo, puede ella avocarse la labor de dictarlo, denominándose en ese caso FIP. Ello puede ir acompañado de medidas económicas en contra del estado que dio origen a esta circunstancia (recorte de fondos).

del sistema, tales como medidas de restricción vehicular⁴⁸⁶, restricciones al transporte público o privado, definición de estándares de calidad para leña, dendroenergía, o de aislamiento térmico de viviendas, etc. En otras palabras: si los planes se han de mantener al largo plazo por necesidades prácticas derivadas del contexto dinámico de contaminación en ciertos medios y por no existir las medidas que por su intermedio se implementan según las reglas generales del sistema; consecuente con todo ello es aceptar que los planes deban ser instrumentos permanentes y no meramente transitorios, o supeditados al incumplimiento de una NCA, como aparece del texto y espíritu de nuestra LBMA.

De hecho, en nuestro modelo, las cifras muestran que prácticamente ningún plan ha quedado sin efecto por la sola circunstancia de haber cumplido su meta (restaurado los índices de calidad) sino que, mediante sucesivas revisiones, el mismo se va eternizando y adquiriendo la fisonomía de un instrumento permanente. El PPDA de Santiago es un

⁴⁸⁶ Ilustrativa en esta materia es toda la discusión relativa a si el nuevo PPDA para la Región Metropolitana –en actual elaboración- debe o no incluir a su texto medidas de restricción vehicular para autos catalíticos o de sello verde, tal como se ha dado en las gestiones de episodios críticos (GEC) desde aproximadamente el año 2013, con el complemento de las alertas sanitarias. Lo anterior en el escenario de que el actual PPDA para esta región –D.S. N°66/2010 de MINSEGPRES- no contempla una medida semejante, razón por la que se discute si en su revisión, es procedente hacerla “permanente”, integrándola al nuevo PPDA –que además regulará MP2,5-. Sabiendo que de aprobarse esta medida, ella regirá por un horizonte temporal proyectado de aproximadamente 10 años, tal como han venido disponiendo las revisiones anteriores del PPDA, cabe preguntarse: ¿No será más consistente simplemente asumir que la medida será permanente, pues el plan que la aprueba se dicta con una aspiración de “permanencia”?

claro ejemplo de esta tendencia⁴⁸⁷. Así en definitiva, la realidad de nuestros PPDA, adquiriendo dotes de permanencia o definitividad, mutan de la concepción original de la LBMA –según la que eran un instrumento de excepción, condicionado y temporal- y se acercan a una realidad más similar a la del modelo de EEUU (pero sin que el texto legal lo refleje).

(ii) Porque es el diseño predilecto para cumplir lo que se denomina principio de *stand still* o de no degradación de zonas limpias. Como se vio *supra*, una de las críticas a la gestión ambiental-atmosférica basada en fijación de estándares de calidad⁴⁸⁸, es que el modelo “espera” para implementar medidas de combate contra la contaminación, a que el estándar fijado sea superado o esté pronto a serlo, lo que, a *contrario sensu*, puede ser entendido como una habilitación general para contaminar en las zonas que sí cumplen el estándar. Lo anterior no ocurre si también cabe activar medidas –v.gr. elaborar un plan- en las zonas que sí cumplen el estándar, como es el caso norteamericano. De ahí que el mismo nombre del principio –*stand still*- sea una referencia al sistema norteamericano.

⁴⁸⁷ El primer PPDA de Santiago data de 1998 –D.S. N°16/1998 de MINSEGPRES-, siendo por primera vez revisado en el año 2003 mediante D.S. N°58/2003 del mismo ministerio. Finalmente, el actual D.S. N°66/2010 MINSEGPRES es la tercera revisión, y ya se ha iniciado la cuarta, a la que se acumuló con la elaboración del plan para MP2,5 en trámite, como se da cuenta en el expediente virtual, en particular en el Oficio Ord. N°209 de 19 de marzo de 2015 (http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=926206). De ello se desprende que en definitiva, la Región Metropolitana ha estado desde 1998 a la fecha bajo la sujeción de un PPDA, y la situación no acabará en el corto plazo porque ya está en elaboración la cuarta revisión del PPDA o nuevo plan.

⁴⁸⁸ Al respecto, vid. *supra*, Cap. II.C.2.

Ahora bien, esta característica marca diferencias sistémicas entre la especie de SIP que se dicta tratándose de *nonattainment* áreas, respecto al que se dicta en las *attainment* áreas. En las primeras, el SIP se inspira en el principio de “la revisión de nuevas fuentes” (*New Source Review* o “NSR”), mientras que en las segundas, el SIP atiende al criterio de la “prevención de la deterioración significativa” (*Prevention of Significant Deterioration* o “PSD”). Como se tiende a deducir de sus nombres, el primer criterio o principio apunta al establecimiento de obligaciones especiales a las nuevas fuentes que pretendan ingresar a una zona *nonattainment*, imponiéndoles obligaciones que en nuestro sistema denominaríamos de compensación de emisiones –*offset*-. En cambio el segundo criterio, apunta a establecer medidas que impidan el aumento significativo de los niveles de contaminación en las zonas *attainment*, estableciendo tecnologías de seguimiento continuo de niveles de contaminación, clasificando las áreas entre las que admiten mínimas adiciones de contaminación –v.gr. parques nacionales- y otras donde sí se permiten adiciones de mayor envergadura, etc. Asimismo, se fijan límites individuales o por fuentes de contaminación que pueden ser añadidos al medio atmosférico respectivo. El siguiente cuadro grafica estas diferencias (criterios para SIP’s en zonas *nonattainment* y *attainment*).

Cuadro N°13. Criterios para SIP's en zonas *nonattainment* y *attainment*

Zona	<i>Nonattainment</i>	<i>Attainment</i>
Principio	<i>New Source Review</i> o "NSR"	<i>Prevention of Significant Deterioration</i> o "PSD"
Descripción de medidas	A primary goal of NSR is to reduce the aggregate level of criteria pollutants in dirty air areas by preventing the addition of new sources, unless their potential emissions could be <i>offset</i> by the closing of, or the pollution source reductions from, an <i>existing</i> source or through other reductions. This is called an offset. Essentially, it requires a 1:1, or in some cases greater, reduction of the relevant existing criteria pollutant as a condition for adding new pollution sources that emit that criteria pollutant. Offsets must come from the same NAAQS, or an NAAQS with an equal or higher nonattainment classification. The offset must be real, permanent, quantifiable, surplus, and legally enforceable (...).	PSD is designated to prevent air quality in clean areas from deteriorating substantially from current acceptable levels. PSD works with three key elements: (a) Implementation of pollution-control technology denominated <i>Best Available Control Technology</i> –BACT-, which with its consideration of control cost, is a standard similar to best system of emission reduction that is required. Also, BACT is determined on a case-by-case analysis by the state. (b) The designation of each area as Class I, II, or III. Class I is national parks and national scenic areas, where little additional air degradation is permitted. Class II is most other areas. Class III is certain development areas as designated by the states, where a different amount of degradation of existing air quality is permitted. (c) Any individual source of pollution is allowed to "consume" only a certain amount of the available remaining regional increment of clean air (...).

Fuente: Elaboración propia en base a bibliografía consultada⁴⁸⁹

En todo caso, más allá del principio o criterio que inspira la elaboración de los SIP en las áreas *nonattainment* o *attainment*, lo cierto es que este modelo no se limita ni focaliza únicamente en las zonas en que se incumple con un estándar de calidad. Al contrario: se dictan los SIP para todas las áreas en que existan mediciones, las que lógicamente debieran ser la gran mayoría, al estar el modelo anclado en la gestión estadual y no federal. De hecho, la no existencia de mediciones es una situación que el sistema también prevé (área

⁴⁸⁹ Ferrey, Steven. Op. Cit., pp. 176-180 (cursivas propias del original).

*unclassifiable*⁴⁹⁰). Así, la asumida vocación de permanencia de los planes más la clara inspiración en el principio *stand still* o de no degradación de zonas limpias, son las principales diferencias de este modelo en relación al de nuestra LBMA.

Pasando a otras diferencias esenciales con nuestro modelo, cabe referirse al punto vinculado con el tipo de consideraciones que se deben tener presente al elaborar un SIP/FIP. En la materia, de modo análogo o consistente con lo descrito a propósito de los estándares de calidad fijados en las NAAQS⁴⁹¹, la jurisprudencia norteamericana ha fallado que los estados, al elaborar los SIP, no deben considerar factores como la factibilidad tecnológica o económica de implementar las medidas del respectivo SIP/FIP. Ello pues, tales factores no habrían sido determinantes en la voluntad manifiesta del Congreso que aprobó las enmiendas respectivas de la *Clean Air Act*. El criterio emana del caso *Union Elec. Co. v. EPA*, 427 U.S. 246 (1976), a propósito de una empresa generadora eléctrica en base a carbón, que alegaba que el plan que se le impondría por operar en un zona del estado de Missouri fijaba reducciones de emisiones que no eran tecnológica o económicamente factibles si se cumplían, determinando que debería abandonar sus operaciones.

⁴⁹⁰ "(...) *due to an absence of reliable air quality data*". *Ibidem*, p. 173.

⁴⁹¹ Vid. *supra*, Cap. II.B.

La jurisprudencia declaró en el caso que consideraciones como la factibilidad económica o tecnológica, debían ser completamente ajenas a la Administración al elaborar el plan. En palabras del propio extracto de esta sentencia:

“2. Since both the language of the relevant provisions of the Clean Air Amendments of 1970, especially § 110(a)(2), and their legislative history make it clear that Congress intended that grounds of economic and technological infeasibility be deemed wholly foreign to the Administrator's consideration of a state implementation plan, a court of appeals reviewing an approved plan under § 307(b)(1) cannot set it aside on such grounds, no matter when they are raised.

(a) The mandatory "shall" in the provision of § 110(a)(2) that the Administrator "shall approve" an implementation plan if it satisfies the eight specified criteria, clearly indicates that the Administrator is not to be concerned with factors other than those specified, none of which appears to permit consideration of economic or technological infeasibility.

(b) The criterion of § 110(a)(2) that the primary air quality standards be met "as expeditiously as practicable but . . . in no case later than three years," does not require consideration of claims of economic and technological infeasibility, but, as both the language and legislative history of that criterion make clear, it was intended that the Administrator must approve a plan that provides for attainment of the primary standards in three years even if attainment does not appear possible, the three-year deadline being central to the regulatory scheme of technology forcing⁴⁹².

Con este criterio se concluye, al modo de que lo hace la literatura analizada, que el cumplimiento es siempre posible eliminado la fuente emisora⁴⁹³. Como se puede concluir, nuevamente se está frente a un criterio amparado en un factor de historia legislativa particular y propio de las enmiendas de la *Clean Air Act*, difícilmente extrapolables *per se* a sistemas como el de nuestra LBMA, donde el diseño mismo del procedimiento de elaboración de los PPDA permite

⁴⁹² U.S. Supreme Court, *Union Elec. Co. v. EPA*, 427 U.S. 246 (1976), No. 74-1542. Sumario o resumen puede consultarse en: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/427/246/>

⁴⁹³ "Compliance is always possible by shutting down the pollution source entirely". Ferrey, Steven. Op. Cit., p. 167.

el vínculo con factores como los económicos, tecnológicos, de costo y beneficio, etc. La situación y reflexión que cabe realizar por tanto, es del todo análoga a la efectuada en su momento a propósito de las NCA.

Para terminar, se complementará parte de la descripción o morfología típica de los SIP, distinguiendo entre contenidos y técnicas propias de los planes en *nonattainment* –gestión focalizada en el criterio *New Source Review*- y *attainment* zonas –focalizados en *Prevention of Significant Deterioration*-. Pero ello en base a las descripciones de las mismas empleadas en nuestro medio⁴⁹⁴.

(i) La estructura típica de los SIP distingue tres ítems: **(a)** inventario de emisiones, **(b)** análisis de modelos de simulaciones de calidad de aire así como datos relativos a determinar la cantidad y los tipos emisiones por reducir dentro del plazo estipulado, además de una descripción de las estrategias de control de emisiones; y, **(c)** medidas de fiscalización para las reducciones estipuladas.

(ii) Medidas paradigmáticas y de importancia clave para la industria descansan en la gestión de SIP's. Un ejemplo es el caso del control de emisiones de vehículos motorizados.

⁴⁹⁴ Análisis basado en: Consultora KAS Ambiental. "Antecedentes para la revisión de las normas primarias (...)", Op. Cit., pp. 112-113.

(iii) Tratándose de los SIP's en *nonattainment* zonas, la EPA implementa programas de apoyo para su elaboración, que se concretan, por ejemplo, en la Guía de Técnicas de Control (*Control Techniques Technology* o "CTG"), que entregan información a los estados respecto de las tecnologías de control que pueden exigir a las fuentes emisoras atendiendo al criterio de las "tecnologías de control razonablemente disponibles" (*Reasonably Available Control Technology*, o "RACT"). De este modo, se propende hacia una estandarización del contenido de SIP.

(iv) Finalmente, del modo anterior, se procede también tratándose de las "mejores tecnologías disponibles de control" (*Best Available Control Technology* o "BACT") que como se dijo, se exigen en áreas *attainment*.

Cabe advertir que más detalles acerca del contenido de los SIP no son necesarios en el marco de esta investigación, atendido a que no se identifican, en esa materia, otras diferencias sustanciales con el modelo de nuestros PPDA. Diferencias no al menos más sustantivas, que las tratadas en esta sección, respecto a aspectos como las hipótesis que dan origen a los planes, el menor ámbito de discrecionalidad para dictarlos, revisarlos o darles término, etc.⁴⁹⁵.

⁴⁹⁵ Finalmente y como se señaló, para una síntesis de las diferencias entre los cuatro modelos analizados –LBMA, Directiva 2008/50/CE, Ley N°34/2007 y la *Clean Air Act*–, véase el **Anexo IV**.

C. Procedimiento de elaboración de PPDA: Contraste de la norma con la *praxis* o gestión

1. Reglamentación del procedimiento de elaboración del PPDA: LBMA y D.S. N°39/2013 del MMA

Según ha venido desarrollándose en esta investigación, el proceso que termina con la dictación de un PPDA comprende una serie de etapas, fases y actuaciones de otros instrumentos de gestión precedentes, que parten desde el monitoreo continuo de los niveles fijados en la NCA, pasando a la constatación oficial de su incumplimiento, debiéndose iniciar el procedimiento de declaración de ZL o ZS según sea el caso; para, finalmente, publicarse en el D.O. el decreto que contiene tales declaraciones. Desde ese momento, **debe** darse inicio al procedimiento de elaboración del PPDA propiamente dicho.

Del estudio de las diversas fases o instrumentos que se han abordado hasta llegar a la etapa de inicio de la elaboración del PPDA propiamente tal, se puede constatar que en la mayoría de ellas no existen plazos prefijados, sino que las etapas tienen hitos de comienzo y término, lo que va generando una suerte de preclusión de la etapa anterior una vez iniciada la nueva. Así por ejemplo, publicado el decreto que declara una ZL o ZS, debe procederse a la elaboración del plan, salvo que se verificara un cambio en los supuestos de hecho que la

hicieron procedente (por ej., errores en la metodología de emisión, etc.)⁴⁹⁶. De hecho, para evitar tales posibles errores, existe el procedimiento de validación de la información, ratificación posterior por la autoridad competente, etc.

Ahora bien, de la regulación de las sucesivas etapas o fases del proceso que culmina con la dictación de un plan, la única que presenta similitudes esenciales con la elaboración propiamente tal de este último, es el de elaboración de NCA, detalladamente descrita *supra*⁴⁹⁷. Tal similitud procedimental, de fundamentos y principios, tiene sustento en la propia LBMA (remisión al art. 32 inciso 3° aplicable a las NCA)⁴⁹⁸, y en la semejanza de contenido de los reglamentos de elaboración respectivos: el D.S. N°38/2013 aplicable a NCA y normas de emisión, y el D.S. N°39/2013 aplicable a PPDA (ambos del MMA y publicados en el D.O. en un mismo día). Dicha similitud es también histórica, por cuanto los anteriores reglamentos de elaboración de NCA y de emisión –D.S. N°93/1995 de MINSEGPRES- y de PPDA -D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES- también

⁴⁹⁶ Verificándose tales errores, tendrían vocación de aplicación los instrumentos extintivos de los actos administrativos que establece la LBPA, en particular por ejemplo, la **invalidación** (art. 53 LBPA). Con todo, como se verá al evaluar la *praxis* o gestión en la aplicación de estos instrumentos, no existen casos en que se invoquen estas reglas extintivas generales, por lo que al verificarse mediciones que distan de las que dieron origen a las respectivas ZL/ZS (por ejemplo, ZL) en la práctica, se declara otra ZL/ZS superpuesta, que abarca el mismo ámbito territorial (incluyéndolo por ejemplo, dentro de un área más amplia o extensa), o declarando el estado ambiental que corresponde de conformidad a las nuevas mediciones (por ejemplo, sustituyendo ZL por ZS). De este modo, no se pone término formal al primer procedimiento iniciado, sino que se lo acumula o refunde con uno nuevo que se inicia, de lo que normalmente se deja constancia en ambos expedientes (antes de pasar a constituir uno sólo).

⁴⁹⁷ Vid. *supra*, Cap. II.E.2.

⁴⁹⁸ En efecto, el inciso 2° del art. 44 LBMA aplicable a los PPDA, señala: “La elaboración de estos planes y su proposición a la autoridad competente para su establecimiento corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente, previo informe de la Secretaría Regional Ministerial respectiva. Para estos efectos se seguirá el mismo procedimiento y etapas establecidos en el inciso tercero del artículo 32 de la presente ley”.

contenían estas similitudes esenciales. Siendo así, para una descripción sobre los lineamientos, sentido y finalidad del procedimiento de elaboración de PPDA, cabe remitirse a lo señalado respecto a la elaboración de NCA.

Entonces, pudiendo remitirse a lo señalado con ocasión de las NCA respecto a los principios rectores y finalidades de estos **procedimientos públicos, exhaustivamente reglados y participativos**, sólo cabe remarcar los hitos o etapas esenciales del mismo, acentuando la relevancia de los plazos y oportunidades fijadas, lo que tendrá relevancia para el análisis que se efectuará en los próximos acápite. Por ahora, resaltar que son seis las fases o etapas de este proceso, según la regulación del Título II del D.S. N°39/2013 MMA⁴⁹⁹:

- (i) Plazo para dar inicio a la elaboración del anteproyecto desde la publicación de la zona. Una vez publicado el decreto de ZL o ZS en el D.O., en un **plazo de 90 días**, se debe dar inicio a la elaboración del anteproyecto de PPDA a través de una resolución del MMA, la que, al igual que la declaratoria respectiva, se publica en el D.O.

⁴⁹⁹ Valga mencionar que el Título I de este reglamento contempla “Disposiciones Generales”, que en lo medular señalan: (a) Que el MMA puede crear y presidir Comités y Subcomités Operativos, para intervenir en la elaboración del PPDA. Cada Comité, según lo dispuesto en el artículo 70 letra x) de la LBMA, estará constituido por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de Plan y fuentes emisoras presentes en el área. El Ministro también puede convocar a un Comité Operativo Ampliado constituido por los integrantes del Comité Operativo y personas naturales o jurídicas ajenas a la Administración del Estado que serán designados por el Ministro mediante resolución, a propuesta del Comité Operativo (art. 4°). (b) La elaboración del PPDA dará origen a un expediente público electrónico, el cual contendrá las resoluciones que se dicten, las consultas evacuadas, las observaciones que se formulen y todos los datos y documentos relativos a la elaboración del plan, incluso los antecedentes generados previo a la resolución de inicio de éste. Se detallan las reglas aplicables a este Registro (art. 5°), y se remarca su carácter público, aludiéndose a las normas de consulta al mismo (art. 6°).

(ii) Elaboración del anteproyecto, desarrollo de los estudios científicos y del análisis técnico-económico o AGIES. La elaboración del anteproyecto del PPDA tendrá una duración máxima de **1 año**, a partir de la fecha de publicación en el expediente electrónico de la resolución referida en el número anterior. En esa etapa se inicia el desarrollo de los respectivos estudios científicos y la elaboración del AGIES, para lo que se efectúan los llamados a concursos en los que participan consultoras especialistas.

(iii) Consulta pública y Opiniones del Consejo Consultivo Nacional y de los Consejos Consultivos Regionales⁵⁰⁰. Elaborado el anteproyecto de PPDA, el MMA dictará una resolución que lo aprueba y lo someta a consulta pública. A partir del día siguiente hábil al de esta publicación, se inicia un **plazo de 60 días**, para las siguientes actuaciones: **(a)** La consulta al Consejo Consultivo Nacional y los Consejos Consultivos Regionales, cuya opinión debe emitirse en el plazo señalado, bajo sanción de que el procedimiento de elaboración del PPDA continúe sin recabar su parecer; y **(b)** En este plazo, cualquier persona, natural o

⁵⁰⁰ Según el art. 74 de la LBMA, el Consejo Consultivo Nacional y los Consejos Consultivos Regionales forman parte de la estructura orgánica del MMA, regulándose su composición en el Párrafo 4° del Título Final de la LBMA ("Del MMA"). Como su propio nombre lo indica, la labores de estos Consejos es asesorar en la elaboración de políticas ambientales al MMA, sea a nivel nacional –participando en Ministro- o regional –participando representante elegido con participación del SEREMI de Medio Ambiente respectivo-. En su composición intervienen agentes de la sociedad civil, como representantes del mundo científico, empresariado, trabajadores, organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro que se dediquen a la protección o estudio del medio ambiente, etc.

jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto del PPDA.

(iv) Elaboración del Proyecto Definitivo de PPDA. Dentro de los 120 días

siguientes de vencido el plazo de 60 días antes referido, considerando los antecedentes del expediente y las observaciones formuladas en la etapa de consulta, se elaborará el proyecto definitivo del PPDA.

(v) Pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

Agotado el plazo de 120 días recién referido, el MMA remitirá el proyecto definitivo de PPDA al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, para su discusión y pronunciamiento, según dispone el artículo 71 letra f), de la LBMA⁵⁰¹. El proyecto definitivo de PPDA será conocido en la sesión ordinaria o extraordinaria siguiente a la fecha de su remisión.

(vi) Sanción del Presidente de la República y toma de razón del decreto que

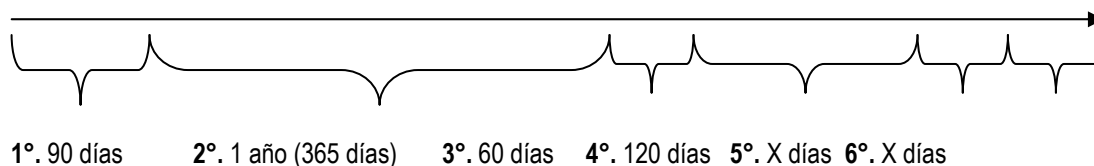
aprueba el PPDA. Emitido el pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, el proyecto definitivo del plan es sometido a la

⁵⁰¹ Al igual de lo que sucede tratándose de la elaboración de NCA –vid. arts. 22 del D.S. N°38/2013 y 14 del D.S. N°39/2013, ambos del MMA- para los PPDA, es obligatorio el pronunciamiento de esta instancia multisectorial prevista en el Párrafo 2° del Título Final de la LBMA (“Del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, Naturaleza y Funciones”), art. 71 y sigtes. Ello, a diferencia por ejemplo, del procedimiento de declaración de ZL/ZS, donde por medio de la Resolución N°422 de 22 de mayo de 2012, se interpretó que la intervención de dicho Consejo en la declaración de zonas como ZL o ZS no estaba contenida en ningún literal del artículo 71 LBMA, y que por tanto, era improcedente tal intervención. Vid. *supra*, Cap. IV.D.

consideración del Presidente de la República. Sancionado por dicha autoridad, procede la toma de razón del respectivo decreto.

Limitándonos al análisis de los plazos para cada actuación que prevé este D.S. N°39/2013 del MMA, un balance y sumatoria total podría graficarse del siguiente modo:

Cuadro N°14. Plazos y las etapas de elaboración de un PPDA (figura)



Siendo:

1°	Plazo para dar inicio a elaboración del anteproyecto desde la publicación de la Zona
2°	Elaboración del Anteproyecto, desarrollo de los estudios científicos y del AGIES
3°	Consulta pública y opiniones del Consejo Consultivo Nacional y Regionales
4°	Elaboración de Proyecto Definitivo de Plan
5°	Remisión y pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
6°	Sanción del Presidente de la República y toma de razón del decreto respectivo

Fuente: Elaboración propia

Como se ve, una sumatoria de los plazos descritos para cada etapa o fase en la elaboración de un PPDA, excluyendo las últimas –pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, sanción del Presidente de la República y toma de razón del decreto por Contraloría- de duración *a priori* no determinable, alcanza los **635 días (aprox. 1,738 años)**. Estas referencias para la duración del procedimiento de elaboración de planes son una de las grandes

innovaciones del D.S. N°39/2013 del MMA en relación a la regulación del reglamento que le precedía –D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES–, en el que se contenía una norma que fijaba en **120 días (aprox. 4 meses)** el plazo máximo de elaboración de un PPDA (art. 6)⁵⁰². En otros términos, una norma de este alcance (duración máxima del procedimiento íntegro, de aprox. 4 meses), no se reiteró en el nuevo reglamento, sin perjuicio de existir plazos para la mayoría de sus etapas. Con todo de su sumatoria total, se desprende que en todo caso, el plazo de elaboración previsto es drásticamente superior al de 4 meses que contenía el anterior reglamento. Y ello sin considerar las posibilidades de ampliación y/o prórroga de plazos, materia en la que no se fijan límites máximos de prórrogas admisibles⁵⁰³. Así, el art. 22 del D.S. N°39/2013 del MMA señala:

“Artículo 22.- Los plazos de días contemplados en este reglamento se entenderán de días hábiles y se computarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 de la Ley N° 19.880⁵⁰⁴.”

El Ministro, por resolución fundada, podrá prorrogar o disminuir los plazos establecidos para la preparación de los informes, la elaboración del anteproyecto o del proyecto definitivo del Plan. Los plazos que se

⁵⁰² En efecto, el anterior reglamento de elaboración de PPDA fijaba un plazo máximo para la elaboración del plan en su integridad, independiente de que además fijaba plazos para cada etapa o fase. Señalaba en este sentido su art. 6° inc. 1°, que: “La preparación de un Plan de Descontaminación o de Prevención se iniciará, una vez que se haya dictado el respectivo decreto que declara una zona específica del territorio como saturada o latente, mediante resolución del Director. Dicha preparación durará como máximo ciento veinte días”.

⁵⁰³ Al modo que las limitaba el antiguo reglamento de elaboración de NCA –D.S. N°93/1995 de MINSEGPRES–, que en su art. 16 señalaba que “las prórrogas no podrán hacerse por más de una vez”. Dicho límite no se replicó en los nuevos reglamentos, ni en el de NCA (art. 41 del D.S. N°38/2013), ni en el de PPDA (art. 22 del D.S. N°39/2013).

⁵⁰⁴ Norma que regula los denominados “días hábiles administrativos” con efectos generales y supletorios, señalando: “Artículo 25. Cómputo de los plazos del procedimiento administrativo. Los plazos de días establecidos en esta ley son de días hábiles, entendiéndose que son inhábiles los días sábados, los domingos y los festivos. Los plazos se computarán desde el día siguiente a aquél en que se notifique o publique el acto de que se trate o se produzca su estimación o su desestimación en virtud del silencio administrativo. Si en el mes de vencimiento no hubiere equivalente al día del mes en que comienza el cómputo, se entenderá que el plazo expira el último día de aquel mes (...)”.

prorroguen serán los necesarios para dar término a las actividades mencionadas”.

Reteniendo el promedio de estos plazos y oportunidades descritas, cabe preguntarse: ¿Se cumplen en la práctica? ¿Por qué el nuevo reglamento de elaboración de PPDA no mantuvo el plazo máximo final de 4 meses (120 días) que preveía el reglamento anterior? ¿Qué conclusiones cabe extraer de la gestión en la elaboración de estos instrumentos, que se prevé con un cierto espíritu de urgencia o pronta evacuación, al destinarse a enfrentar una situación de incumplimiento de una NCA? Tal como se efectuó respecto a las NCA, en el siguiente acápite, se evaluará en términos generales cómo se ha dado la gestión para la elaboración de estos PPDA, que son esenciales para restaurar los valores de inmisiones a los niveles intersubjetivamente aceptables, en los que no debieran producirse daños en la vida o salud de la población.

2. Praxis: plazos de elaboración de PPDA históricamente excedidos

Las tendencias históricas muestran que la elaboración de PPDA han sido procesos de alta complejidad, dilatada tramitación y de incumplimientos de normativa procedimental, tanto al elaborarse por primera vez el plan como al revisarse⁵⁰⁵. Ahora bien, no obstante que esta tendencia ha comenzado a ser

⁵⁰⁵ Para simplificar posteriores referencias, los PPDA que se consideraran en el análisis, actualmente vigentes (o no expresamente derogados), sus respectivas fechas de publicación en el D.O. y que serán individualizados con el nombre de la zona en que se aplican o por el número de decreto y ministerio que los aprobó, son: (a) D.S.

revertida tratándose de los últimos planes, particularmente de los dictados o en proceso de dictarse al alero de la Política 2014-2018 del MMA; la panorámica general sigue siendo bastante desalentadora. Y ello a pesar de que se está, a la vez, ante normas generalizadas, al menos si se considera a las zonas del país que cuentan con planes. En Chile, salvo en dos regiones, todo el resto cuenta con zonas con un plan o con uno en elaboración, de lo que se concluye que los incumplimientos de NCA son transversales: regla general y no excepción⁵⁰⁶.

N°252/1993 del Ministerio de Minería, que “Aprueba plan de descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas, propuesto conjuntamente por la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), la Fundición y Refinería Las Ventanas y la Planta Termoeléctrica Chilgener S.A., en los términos que se indican”, publicado en el D.O. 02/03/1993; y en adelante, “PD o Plan Ventanas”. **(b)** D.S. N°180/1995 de MINSEGPRES, que “Aprueba plan de descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI en los términos que indica”, publicado en el D.O. el 09/01/1995; y en adelante, “PD o Plan de la Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI”. **(c)** D.S. N°81/1998 de MINSEGPRES, que “Establece plan de descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, publicado en el D.O. el 03/06/1998; y en adelante, “PD o plan de la Fundición de Caletones”. **(d)** D.S. N°164/1999 de MINSEGPRES, que “Establece plan de descontaminación para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia”, publicado en el D.O. el 04/05/1999; y en adelante, “PD o plan de María Elena y Pedro de Valdivia”. **(e)** D.S. N°179/1999 de MINSEGPRES, que “Establece plan de descontaminación para la zona circundante a la Fundición de Potrerillos de la División Salvador de Codelco Chile”, publicado en el D.O. el 14/06/1999; y en adelante, “PD o plan de la Fundición de Potrerillos”. **(f)** D.S. N°206/2001 de MINSEGPRES, que “Establece nuevo plan de descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile”, publicado en el D.O. el 04/10/2001; y en adelante, “PD o plan de la Fundición Chuquicamata”. **(g)** D.S. N°66/2010 de MINSEGPRES, que “Revisa reformula y actualiza plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)”, publicado en el D.O. el 16/04/2010; y en adelante, “PPDA de Santiago o Región Metropolitana”. **(h)** D.S. N°70/2010 de MINSEGPRES, que “Establece plan de descontaminación atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante”, publicado en el D.O. el 12/10/2010; y en adelante, “PD o plan de Tocopilla”. **(i)** D.S. N°15/2013 del MMA, que “Establece plan de descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, publicado en el D.O. el 05/08/2013; y en adelante, “PD o plan del Valle Central de la VI Región”. **(j)** D.S. N°59/2014 del MMA, que “Establece plan de descontaminación atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños”, publicado en el D.O. el 26/12/2014; y en adelante, “PD o plan de Andacollo”. **(k)** D.S. N°8/2015 del MMA, que “Establece plan de descontaminación atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, y actualiza el plan de descontaminación por MP10 para las mismas comunas” (derogando el D.S. N°78/2010 del MINSEGPRES, o plan de MP10), publicado en el D.O. el 17/11/2015; y en adelante, “PD o plan para Temuco y Padre Las Casas”.

⁵⁰⁶ Para un marco general sobre el estado actual de las regiones del país y las zonas en que se distribuyen planes en aplicación o en elaboración, véase **Anexo V**, sobre “Áreas del país cubiertas por PPDA y/o planes en elaboración”.

Revisadas cifras sobre la gestión, se aprecia que el instrumento destinado a revertir tal incumplimiento de NCA no ha sido dictado con la celeridad que podría esperarse ante tales situaciones (precisamente de incumplimiento normativo). Las tendencias históricas muestran que en la elaboración de PPDA, los plazos reglamentarios han quedado en un papel meramente referencial, siendo desvirtuados con el mecanismo de las prórrogas o ampliaciones de plazo sucesivas, o bien, desplazados o pospuestos por decisiones políticas que privilegian la implementación de medios distintos al PPDA, y/o por simple y aparentemente nuda inactividad. Por ejemplo, respecto de los PPDA dictados antes de la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental, sujetos por tanto al D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES (reglamento que, como se vio, preveía un plazo máximo de 120 días –aprox. 4 meses- para todo el proceso de elaboración de un PPDA)⁵⁰⁷; se dieron casos en que el plazo reglamentario se incumplió varias veces, exponencialmente. Así se desprende al comparar la fecha de publicación en el D.O., del D.S. que declaró la respectiva ZL/ZS con la fecha de publicación, en el mismo D.O., del PPDA respectivo (cifras referenciales que atienden sólo a la fecha de publicación respectiva)⁵⁰⁸:

⁵⁰⁷ “Art. 6. La preparación de un Plan de Descontaminación o de Prevención se iniciará, una vez que se haya dictado el respectivo decreto que declara una zona específica del territorio como saturada o latente, mediante resolución del Director. Dicha preparación durará como máximo ciento veinte días (...)”.

⁵⁰⁸ Cuadro elaborado comparando la fecha de publicación de los respectivos D.S. (declaración de ZL/ZS y del PPDA respectivo). Debe tenerse presente que en algunos casos, la entrada en vigencia de ciertas medidas de los PPDA no coinciden exactamente con la fecha de publicación del D.S., razón por la que estos datos deben considerarse solamente como referenciales.

Cuadro N°15. Plazos y las etapas de elaboración de un PPDA en la *praxis*

PPDA	Fecha Publicación Declaración ZL/ZS	Fecha de publicación PPDA	Plazo de Elaboración Final (meses)
D.S. 70/2010. Tocopilla y zonas circundantes	04/10/2007	12/10/2010	35 meses
D.S. 78/2010. Temuco y Padre Las Casas	11/05/2005	03/06/2010	61 meses
D.S. 164/1999. Pedro de Valdivia y María Elena	10/08/1993	04/05/1999	68 meses
D.S. 179/1999. Fundición de Potrerillos	16/04/1997	14/06/1999	25 meses
D.S. 180/1995. Fundición Hernán Videla Lira	18/12/1993	09/01/1995	12 meses
D.S. 206/2001. Fundición Chuquicamata ⁵⁰⁹	25/05/1998	04/10/2001	39 meses

Elaboración propia

La transición derivada del cambio de reglamento de elaboración –del D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES al D.S. N°39/2013 del MMA- determinó que los planes que estaban en trámite a esa fecha terminarán atrasándose aún más, lo que se prueba particularmente con dos planes: **(a)** el de Andacollo y sectores aledaños –D.S. N°59/2014 del MMA- publicado en el D.O. el 26/12/2014, siendo que la declaratoria de ZL había sido publicada en el D.O. el 06/04/2009. Ello arroja un plazo de elaboración final de aprox. **68 meses.** **(b)** el del Valle Central de la VI Región –D.S. N°15/2013 del MMA- publicado en el D.O. el 05/08/2013, siendo que la declaratoria de ZL había sido publicada en el D.O. el 27/03/2009. Ello arroja un plazo de elaboración final de aprox. **52 meses.**

⁵⁰⁹ Considérese que este plan es una revisión del que originalmente había sido dictado en 1992. Como se consigna en los considerandos de este D.S. N°206/2001, consta una declaración de ZS de 16/01/1992, conforme al marco previo a la LBMA. En base a dicha declaración, se dictó el “Plan de Descontaminación de la División Chuquicamata de Codelco Chile”, a través del D.S. N° 132/1993 del Ministerio de Minería. Sin embargo, una vez dictada la NCA de MP10 –D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES- y realizándose la evaluación técnica del plan vigente en dicha zona, se constató que no obstante cumplirse con el cronograma de reducción de emisiones establecidas en el mismo, seguía persistiendo el incumplimiento de la NCA, por lo que menos alcanzaría el nivel previsto en la nueva NCA (D.S. N° 59/1998 de MINSEGPRES). Por ello se inició el procedimiento para la dictación de un nuevo plan, teniéndose como referencia de inicio, la fecha de publicación de la nueva NCA de MP10 en el D.O.

La comparación, entonces, a nivel de plazos, tanto rigiendo el reglamento antiguo de elaboración como el actual, permite concluir que la *praxis* los desborda de modo transversal, llegándoles a imprimirles un valor meramente simbólico. Ahora bien, sabido es que los plazos no son *per se* fatales para la Administración, siendo meras medidas de orden interno y cuyo incumplimiento no afecta la regularidad de las actuaciones⁵¹⁰. Sin embargo, conforme al mismo asentado criterio, ello es siempre “sin perjuicio de las responsabilidades en que puedan incurrir los funcionarios por el retraso en el cumplimiento de sus obligaciones”, lo que debería ser especialmente considerado tratándose de instrumentos como los PPDA, cuyo fin es remediar un incumplimiento de una norma –NCA-, que fija estándares de concentraciones de contaminación admisible en el contexto de la protección de bienes jurídicos como la vida o la salud de la población. No se trata por tanto, de un mero ánimo de cumplimiento normativo, por más que en condiciones normales, ello debería ser suficiente⁵¹¹.

⁵¹⁰ Lo que se extrae de la uniforme jurisprudencia de Contraloría (v.gr. dictámenes N°957 y 68.694 de 2010, 20.469 y 58.044 de 2012, 7.629 de 2014 y 4.110 de 2015; entre otros).

⁵¹¹ Paradigmático resulta el caso de la ciudad de Tocopilla, donde coetáneamente a que se elaboraba el PPDA entre 2007 y 2010 –tardándose 35 meses conforme se apreció en el cuadro de *supra*-, existían informes de la autoridad de salud –MINSAL y la SEREMI respectiva- que indicaban que, “la mortalidad por tumores en la Región de Antofagasta corresponde a la primera causa de muerte por grandes grupos de causas con una tasa de 167 muertes por cada cien mil habitantes 17, siendo la tasa más alta del país (...)”, mientras que Tocopilla tenía un panorama aún más sombrío en ese escenario, por cuanto, “(l)a tasa comunal ajustada de mortalidad general para el decenio 1997–2006 era la más alta de la región, con 593 muertes por 100.000 habitantes (...)”. Al revisar las tasas de mortalidad por grandes grupos de causas en el período analizado, la comuna registra una tasa ajustada de mortalidad por tumores de 167 muertes por 100.000 habitantes (más alta de la región)”. De ahí que el PPDA parecía una de una necesidad ineludible, siendo éste por lo demás, un análisis replicable para otras zonas del país (Puchuncaví, Huasco, Calama, etc.). Para Tocopilla, estos datos fueron recabados de: “MINSAL, Departamento de Epidemiología. Diagnósticos regionales. Datos de comunas seleccionadas. Región Antofagasta. Ficha de Tocopilla (pp.12-13). Disponible en:

Ahora bien: ¿qué factores explican estas dilatadas tramitaciones de PPDA? Hablando en términos generales, razones las hay similares a las mencionadas a propósito de la dictación de NCA⁵¹², por lo que más allá de casos justificados en que técnicamente falten insumos o estudios para una mejor toma de decisiones, la razón más transversal es la deliberada opción política por otros instrumentos de gestión, u otros énfasis distintos a los PPDA. E incluso, las opciones políticas se dan en el sólo ámbito del tipo de plan a dictar (PP o PD), lo que también ha dilatado la tramitación y generado procesos inconclusos.

Un caso paradigmático de las tardanzas que pueden derivarse de constantes cambios de criterio en la elaboración de planes, es el del Plan de Prevención (“PP”) para el Concepción Metropolitano. Este procedimiento se inició en **julio de 2006** con la publicación del D.S. N°41/2006 MINSEGPRES, que declaró ZL a la zona que comprendían las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tome, Hualpén y Talcahuano. Dicha declaratoria enfrentó una observación en sede toma de razón por Contraloría, para después ser impugnada mediante un recurso de protección, el

<http://www.dagnosticoregional.cl/wpcontent/themes/DiagnosticoRegional/fichas/fichas%20comunas%20seleccionadas/ANTOFAGASTA.pdf>

⁵¹² Es decir, frecuentes prórrogas en los plazos reglamentarios, tardanzas derivadas de la espera a resultados de estudios, de aplicación de otros instrumentos de gestión de los que se tiene la expectativa que reviertan la situación de contaminación sin necesidad de implementación de un PPDA, etc. En suma, muchas veces se trata de decisiones políticas explícitas, que priorizan aplicar otros instrumentos en perjuicio de los PPDA, en el marco de una –presunta– gestión de recursos públicos más eficiente. Sobre tales razones, vid. *supra*, Cap. II.F.

que fue rechazado sólo en segunda instancia ante la Corte Suprema, en sentencia de marzo de 2008⁵¹³.

En cuerda paralela a tales contingencias, el procedimiento de dictación del PP se inició con Res. Ex. N°476 de 06/03/2007, alcanzando la fase de publicación en el D.O. de anteproyecto de norma (Res. Ex. N° 1.612 de 22/12/2011). La historia intermedia demuestra que a pesar de que opinaron sobre tal anteproyecto órganos públicos como privados, su tramitación estuvo marcada por sucesivas ampliaciones de plazos⁵¹⁴, no obstante las cuales el gobierno de turno preveía que el plan definitivo entraría en vigencia a finales de 2013⁵¹⁵. Sin embargo, llegado 2014, cambiando la administración de turno, se pierde todo el rastro de la tramitación de este PP, no constando más entre los expedientes digitales en la página del MMA. Al parecer, tal desaparición se explica por una decisión explícita de la Política 2014-2018 del MMA, en el sentido de declarar las zonas concernidas como ZS, actuación que se concretó

⁵¹³ Para descripción de parte de esta jurisprudencia, vid. *supra*, Cap. IV.C. En efecto, tratándose del D.S. N°41/2006 de MINSEGPRES existió una prevención de Contraloría, transcrita en el texto del mismo decreto –dictamen N°23.218 de 2006- la que después fue ratificada mediante el dictamen N°26.816 de 2007 (analizado *supra* en dicha sección), emitido en respuesta a la solicitud de informe de la Corte de Apelaciones de Concepción que conocía del recurso de protección interpuesto (Rol N°4093-2006). Finalmente, esta Corte acogió el recurso, declarando ilegal la declaratoria de ZL. Sin embargo, esta decisión fue después revertida por la Corte Suprema (Rol 6570-2007), aunque más bien por razones formales (por estimar que el recurso fue interpuesto de modo extemporáneo).

⁵¹⁴ De una revisión del expediente administrativo obtenido mediante la vía del acceso a la información pública, se constató que desde su inicio en 2007, mediaron al menos ocho resoluciones de ampliación del plazo original para elaborar el anteproyecto, lo que al menos cubre el período 2007-2011.

⁵¹⁵ Como señalaban noticias sobre la cuenta pública de 2011, de la Ministra del Medio Ambiente de la época: “Tras la publicación del anteproyecto, comienza un proceso de participación ciudadana, (...). Se estima que el plan definitivo comience a regir en 2013”. Disponible en: <http://diario.latercera.com/2011/12/15/01/contenido/pais/31-93977-9-plan-para-descontaminar-concepcion-regira-en-2013.shtml>

mediante el D.S. N°11/2015 de julio de ese año (por MP2,5 de 24 horas, en las comunas de Lota, Coronel, San Pedro de la Paz, Hualqui, Chiguayante, Concepción, Penco, Tomé, Hualpén y Talcahuano). Y así, el nuevo plan de descontaminación (“PD”) por MP2,5, ha venido a sustituir la necesidad del PP por MP10 que se venía elaborando desde 2006, pudiéndose entender que devino en “innecesario”⁵¹⁶.

Analizado el caso, se concluye que no obstante las probables eficacias y eficiencias para la gestión que se siguen de elaborar un sólo PD que integre, en un mismo cuerpo legal, toda la gestión para material particulado en la zona del Gran Concepción, tal decisión debió reevaluarse en el contexto de que esa misma zona esperaba la dictación de un plan **desde 2006**, es decir, de prácticamente una década a la fecha. Se aprecia asimismo, que los cambios de énfasis en las políticas públicas de los distintos gobiernos de turno sobre el mejor tipo de plan que proceda implementar se han sobrepuesto a los mandatos normativos expresos, que requieren, imperativamente dictar –

⁵¹⁶ La falta de información sobre el destino oficial de la tramitación del PP que provenía de la ZL declarada mediante el D.S. N°41/2006 MINSEGPRES, se suple en parte, por la información que publica un sitio web de la Municipalidad de Coronel, en la que se indica que: “El Plan de Prevención Atmosférico del Concepción Metropolitano surge a partir de la declaración en el año 2006 de 10 comunas del Concepción Metropolitano como Zona Latente. Actualmente este plan está en proceso de trámite. Se cuenta con el anteproyecto elaborado y fue sometido a consulta pública durante el primer trimestre del año 2012 (...). Todo este conjunto de medidas se aplicarán una vez aprobado este Plan de Prevención, por tanto urge la necesidad de contar con este instrumento aprobado para iniciar un proceso efectivo de control, fiscalización y reducción de emisiones dentro de la zona afecta a la declaratoria de Latencia. No obstante aquello, en mayo de 2014 la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, anunció para fines del mismo año elevant la declaración de Zona Latente a Zona Saturada, y para 2016 la implementación de un Plan de Descontaminación Atmosférica, en el contexto de una estrategia a nivel nacional (Política 2014-2018 del MMA). A la fecha, tanto el Plan de Prevención como el Plan de Descontaminación para el Concepción Metropolitano siguen en trámite a la espera de su puesta en marcha por parte de la Autoridad Ambiental”. Información para consulta en: <http://www.ecoronel.cl/fiscalizacion/plan-de-prevencion-atmosferico-del-concepcion-metropolitano/>

finalmente- un plan cuando se verifican los presupuestos para ello. Por más que un expediente se remueva de los sitios web y se sustituya por otro que aparentemente responderá la misma necesidad jurídica, ello no es suficiente para darlo por nunca existente, más cuando los antecedentes de incumplimiento de NCA se mantienen desde más de 10 años a la fecha⁵¹⁷⁻⁵¹⁸.

Contingencias similares se aprecian en la elaboración de un PPDA para la comuna de Calama, con la diferencia de que dicha comuna tiene un largo historial en relación a planes dado que en sus inmediaciones se llevan a cabo las actividades de la División Chuquicamata de Codelco-Chile. Es por ello que su zona circundante –el campamento minero- fue declarado zona saturada para SO₂ y MP10 por el art. 1° transitorio del D.S. N°185/1992 del Ministerio de Minería (D.O. 16/01/1992). En base a tal declaración, también según el régimen previo a la LBMA, fue dictado el primer plan de descontaminación para esa zona, el D.S. N°132/1993 del Ministerio de Minería (D.O. 09/07/1993). Posterior

⁵¹⁷ En tal sentido, es aún más significativo el entendido con que Contraloría tomó finalmente de razón el D.S. N°41/2006 de MINSEGPRES, dónde señaló que de las mediciones de contaminantes pertinentes se desprendería que lo que procedía era declarar una ZS y no una ZL. Señaló Contraloría, en el dictamen N°23.218 de 2006, que: "(...) (E)n consideración a que los resultados de las mediciones revelan que la norma primaria de calidad del aire para MP10 como concentración anual se encuentra sobrepasada, toda vez que de los referidos antecedentes aparece que el promedio aritmético de los últimos 3 años calendario consecutivos -2002, 2003 y 2004- es mayor que el valor de la norma en la denominada Estación Libertad, razón por la cual, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2° letras t) y u), y 43 de la ley N° 19.300, y en el artículo 2° incisos quinto y sexto del citado decreto N° 59, de 1998, corresponde que la zona se declare saturada y no latente a su respecto".

⁵¹⁸ Al no figurar en el registro web de normas y planes el expediente a que debió dar origen la declaratoria de ZL del D.S. N°41/2006 de MINSEGPRES, no se puede constatar cómo se dio término formal a dicho proceso (si es que ello ocurrió, o si se acumuló con el nuevo PD de MP2,5, etc.), de modo de cumplir con el principio conclusivo que rige supletoriamente a todos los procedimientos administrativos (art. 8 de la LBPA: "Todo el procedimiento administrativo está destinado a que la Administración dicte un acto decisorio que se pronuncie sobre la cuestión de fondo y en el cual exprese su voluntad").

a ello, debido a un proceso de revisión de tal plan, se dictó el D.S. N°206/2001 de MINSEGPRES (D.O. 04/10/2001), aprobatorio del nuevo PD para la zona circundante a la división Chuquicamata de Codelco-Chile. Tal es el PD aún vigente a la fecha.

Para la fecha en que coincidía una primera revisión de este último plan, por medio del D.S. N°55/2005 de MINSEGPRES (D.O. 25/08/2005) se cambió la calificación de ZS a ZL por SO₂ del área, dejándose consecuentemente esta última sin efecto⁵¹⁹. En base a esta última declaración de ZL procedía dar inicio a la elaboración del respectivo PP, situación que aconteció con la Res. Ex. N°445 de 03/03/2006, a la que se añadía la reformulación del PPDA de la zona de Chuquicamata (D.S. N°206/2001 de MINSEGPRES). Ahora bien, iniciada esta elaboración de PP en 2006, transcurrieron dos años para que la autoridad cambiara de criterio, dada la siguiente circunstancia: pérdida del carácter de representatividad poblacional de las estaciones de monitoreo Auka Huasi y San José, situación que se formalizó con la Res. Ex. N°1572 de 12/05/2008 de la SEREMI de Salud. Tal evento⁵²⁰ hizo perder las mediciones basales necesarias

⁵¹⁹ Como señala el art. 2° del D.S. N°55/2005 de MINSGPRES citado: "Déjase sin efecto la declaración de zona saturada por anhídrido sulfuroso (SO₂) como concentración de 24 horas y como concentración anual, establecida por el decreto supremo N° 185, de 1991, del Ministerio de Minería".

⁵²⁰ Entre los antecedentes que figuran en copia del expediente del proceso de elaboración de PPDA para la ciudad de Calama obtenida por la vía de acceso a la información pública, se contienen explicaciones sobre la pérdida del carácter de representatividad poblacional de las citadas estaciones de monitoreo y sus consecuencias: "La Sra. María Robles, representante de la organización social Red de Mujeres de El Loa, consulta por qué las estaciones monitoras de calidad del aire perdieron representatividad poblacional, después del traslado de la población de Chuquicamata, si aún existe población que trabaja en dicho campamento y permanece más de ocho horas todos los

para la elaboración del PP que estaba prevista, optando entonces la autoridad por fijar un nuevo curso de acción: elaborar un PD para la ciudad de Calama.

En línea con esta nueva estrategia de acción, se publicó en el D.O. (30/05/2009) el D.S. N°57/2009 de MINSEGPRES, que declara ZS por MP10 concentración anual, a la zona geográfica de la ciudad de Calama y su área circundante. Según consta en su expediente de elaboración, después de tal declaración, el 01/08/2009, se dio inicio al procedimiento de elaboración de este nuevo PD (Res. Ex. N°4.002 de CONAMA), mientras que para el 08/01/2010 se autorizaba una primera ampliación del plazo de elaboración de anteproyecto, atendida la necesidad de licitar estudios para la elaboración del AGIES (Ord. N°23 de 2010).

Con todo, tal no fue el último obstáculo que enfrentó esta elaboración del PD para Calama: en diciembre de 2013, el MMA publicó el D.S. N°20/2013, nueva NCA para MP10, la que implicó la derogación del estándar anual de 50 ug/m3 para dicho contaminante, estándar en el que precisamente se había fundado la

días (...). La Sra. María Isabel Reinoso, Asesora Jurídica de CONAMA Antofagasta responde que la legislación referida a las normas de calidad ambiental por MP10 y SO₂ establecen condiciones específicas para que una estación de monitoreo tenga representatividad poblacional, entre estas condiciones, se exige que en el territorio respectivo viva habitual y permanentemente un grupo de personas. Para efectos de elaborar un PPDA, las mediciones deben ser hechas en estaciones de monitoreo con representatividad poblacional, y en este caso, por una decisión de la autoridad competente, que es la SEREMI de Salud, las estaciones Auka Huasi y San José, ya no cuentan con representatividad poblacional (...). Maritza Jadrijevic, sin perjuicio de lo antes expuesto, indica que existe el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, contemplado en el D.S. N°594 de MINSAL, el que regula precisamente las condiciones ambientales para todas aquellas personas que trabajen en un lugar determinado, de manera que éstas no quedan desprotegidas (...)" Copia expediente de procedimiento de elaboración de PPDA para Calama, pp. 384-384 vta.

declaratoria de ZS para Calama (D.S. N°57/2009 de MINSEGPRES). Esta derogación, sumada al mantenimiento del estándar de 24 horas de esta nueva NCA para MP10, dio origen a reclamaciones en el Tribunal Ambiental de Santiago⁵²¹, causas que fueron falladas favorablemente a los reclamantes por la Corte Suprema en septiembre de 2015 (rol N° 1119-2015). Ahora bien, durante todo este período de incertidumbre y hasta la fecha, el procedimiento de elaboración del PPDA para Calama se mantuvo suspendido, atendido a que desde la publicación del D.S. N°20/2013 del MMA –nueva NCA de MP10-, “había perdido sentido su elaboración, al haberse derogado la norma o estándar que lo fundaba”⁵²². Es así como por esta contingencia la elaboración del PPDA para Calama sumó otro par de años de indefinición, lo que tiene a una declaratoria de ZS de 2009 (D.S. N°57/2009 de MINSEGPRES) vigente, no revisada, pero sin PD originado en su virtud. Y así, la reformulación del PPDA para la zona de Chuquicamata realizada en el 2000 (D.S. N°206/2001 de MINSEGPRES), sigue como el único plan vigente para la zona.

Este tipo de circunstancias son, en suma, las reiteradas contingencias que se presentan en la elaboración de planes, que se ven amplificadas por los cambios

⁵²¹ Reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA (R-22/2014).

⁵²² Así lo explicó el MMA en carta respuesta N°160051 de 06/01/2016, dirigida en respuesta a una solicitud de acceso a la información pública en que se requería copia del expediente de elaboración del PPDA para la ciudad de Calama. La respuesta señaló textualmente: “(...) a esa fecha [mediados de 2013] la elaboración del plan de descontaminación en cuestión había perdido su objeto, pues el 3 de junio de 2013, se había promulgado el D.S. N°20/2013 del MMA, que derogó la norma anual de MP10, norma fundante del señalado Plan. La anulación del D.S. N°20, dictada por el Segundo Tribunal Ambiental, mantuvo la vigencia de la norma anual, por lo que dicho proceso podrá ser reabierto prontamente (...)”. Carta respuesta N°160051 de 06/01/2016 del MMA, p. 1.

de criterio o de énfasis de política pública de las autoridades que conducen estos procedimientos (supuestamente, altamente reglados y con menor espacio a la discrecionalidad).

3. Situaciones especiales: Huasco y Puchuncaví-Quintero

En línea con lo que se viene señalando a propósito de las deudas históricas de planes para el Concepción Metropolitano o la ciudad de Calama, a un nivel en cierto modo más acotado de ámbito territorial, las situaciones que desde décadas enfrentan las zonas de Huasco y Puchuncaví-Quintero son emblemáticas en los términos de lo que de una discutible gestión de instrumentos ambientales se puede generar, al extenderse en el tiempo. Evidentemente, la ausencia de PPDA's –o PPDA idóneos en el caso de Puchuncaví-Quintero- para estas zonas, son sólo uno de los factores que explican los macro-resultados, que llevan, de modo público y notorio, a concluir cifras sobre niveles de contaminación verdaderamente lapidarios a que se enfrentan, y que han sido suficientemente documentadas por la literatura y la prensa a lo largo de los últimos años⁵²³. Para evocar con pocas palabras, tales

⁵²³ A modo de resumen, en el caso del Valle del Huasco, el origen de la contaminación se suele atribuir a la presencia de centrales termoeléctricas –v.gr. Guacolda- y al aporte de actividades como las plantas de Pellets –v.gr. Compañía Minera del Pacífico (CMP)-. Los registros y discusiones sobre la pertinencia de declarar dicha zona como ZL/ZS se sitúan, al menos, desde aprox. el año 2006 a la fecha. Tratándose de Puchuncaví-Quintero, los dramáticos casos de niveles *peak* de contaminación por SO₂ de la Escuela La Greda -entre otros- ahorran bastantes descripciones. A nivel de PPDA –instrumento que se analiza en esta investigación-, puede resumirse la situación en que en dicha zona, opera un Plan de Descontaminación (“PD”) cuya data es de 1992, y se pensaba para el contexto en que operaban dos industrias en la zona, en el contexto de que el año 2012 operaban alrededor de 19 de ellas.

son nuestros casos más patentes del fenómeno conocido como las “zonas de sacrificio” o “zonas de tragedia ambiental”, que se ha enunciado tanto al nivel doctrinal, como de la prensa a nivel general⁵²⁴.

¿Qué tiene que decir la gestión o *praxis* de PPDA en la transformación de asentamientos humanos en verdaderas “zonas de sacrificio” o “zonas de tragedia ambiental”? Mucho. Quizás demasiado. Para cada uno de estos casos:

- (i) Sobre la situación de Huasco, ya se ha hecho alguna referencia en esta investigación, cuando se analizó la naturaleza de la potestad de declarar ZL/ZS. En este sentido, a pesar de la defensa por varios años en lo relativo a que la administración de la contaminación de la zona podía gestionarse con otros instrumentos con independencia de un PPDA⁵²⁵, el año 2012 el MMA, “quizás a su pesar”, dictó el D.S. N°40/2012 (D.O.

Entonces y en más de una década, el plan nunca ha sido revisado, a pesar de que el número de industrias contaminantes se multiplicó prácticamente por diez. Para cifras y un exhaustivo análisis sobre la situación de contaminación de la zona Puchuncaví-Quintero, consúltese: “Informe de la Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente de Cámara de Diputados, recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la Empresa Estatal Codelco y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero, de 2012”. El mismo está disponible en: <https://www.camara.cl/sala/doc2.aspx?DOCID=3043>

⁵²⁴ V.gr. “Zona de sacrificio”: Ventana, Puchuncaví: <http://www.observadoresddhh.org/2013/04/09/zonas-de-sacrificio-puerto-ventana-puchuncavi-region-de-valparaiso/>. V.gr. y con bastante elocuencia: “Zonas de tragedia ambiental”: <http://www.observadoresddhh.org/2013/04/09/zonas-de-sacrificio-puerto-ventana-puchuncavi-region-de-valparaiso/>.

⁵²⁵ Como fue señalado (v.gr. *supra*, Cap. IV.C), a propósito de la necesidad de declarar la comuna de Huasco como ZL/ZS, la Corte de Apelaciones de Copiapó validó la alternativa de que la Administración adoptará medidas alternativas (“soluciones particulares”) a la ZL/ZS, aunque concurrieran los supuestos fácticos de superación o pronta superación de la NCA, que da origen a la declaración de esas zonas. En definitiva, en ese caso, la Corte de Copiapó validó el argumento de que la Administración cuenta con discrecionalidad en orden a declarar las respectivas ZL/ZS, pudiendo incluso retardarlas en caso de que esté efectivamente implementando otros instrumentos de gestión que permitan evitar los resultados dañinos para la salud (Rol N° 647-2006, de 12/12/2007).

23/05/2012), por el que declaró como ZL por MP10 anual, a la localidad de Huasco y su zona circundante. Se indica “quizás a su pesar” porque, después de dicha declaración, el plan de prevención sólo comenzó a elaborarse en julio de 2014 (con la publicación en el D.O. de la Res. Ex. N°542 de 10/07/2014), es decir, prácticamente dos años después de la declaratoria de ZL/ZS, en el contexto de que el plazo reglamentario entre ambos hitos debería ser de 90 días, al menos según el art. 7 del D.S. N°39/2013 del MMA⁵²⁶. La contumacia en dictar dicha Res. Ex. que diera inicio al procedimiento de elaboración propiamente tal del PP, fue públicamente defendida por las autoridades ambientales de turno, señalando que se debía a la observación de “un mejoramiento sostenido en la calidad del aire por MP10 en los últimos años en la localidad de Huasco (...) y por ende, se estaba en el proceso de analizar datos de 2012 para evaluar si la tendencia a la baja se mantenía”⁵²⁷. Así, se

⁵²⁶ Cierto es, sin embargo, que si se atendía a la regulación del D.S. N°94/1995 de MINSEGPRES –anterior reglamento de planes-, dicho plazo máximo e imperativo no se estipulaba explícitamente, al limitarse el art. 6 de dicho decreto a señalar: “La preparación de un PPDA (...) se iniciará una vez que se haya dictado el respectivo decreto que declara una zona específica del territorio como saturada o latente, mediante resolución del Director”. Sin embargo en ese caso, cobraría aplicación el plazo máximo reglamentario para finalizar todo el procedimiento de elaboración del respectivo PPDA (120 días o aprox. 4 meses, como antes se ha señalado).

⁵²⁷ La prensa tituló esta omisión en el inicio de la elaboración del PP en la zona de Huasco, como un “nuevo abandono ambiental: autoridades aún no elaboran Plan de Prevención”. Se señaló que, “a pesar de haber pasado más de un año” desde la declaratoria de ZL, “el Plan de Prevención que el MMA por ley debe impulsar en estos casos, no se ha dictado”. Se añade que: “(l)a razón de la demora fue consultada a través de una carta dirigida a la ministra de turno, por el director ejecutivo de Oceana, Alex Muñoz. La respuesta de la cartera señalaba que no se ha dictado ninguna resolución al respecto debido a “que se ha observado un mejoramiento sostenido de la calidad del aire por MP10 en los últimos años en la localidad de Huasco (...) actualmente estamos en el proceso de analizar los datos 2012 para evaluar si se mantiene la tendencia a la baja”. En pocas palabras, el ministerio ha percibido una baja en el MP10 de la zona que se ha producido por obra y gracia del destino (...). Al respecto, Alex Muñoz explica que “la norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, es 50 ug/m3N como concentración anual. Para declarar ZL se debe sobrepasar el 80% de esa cantidad, es decir, más de 40

justificaba la decisión de no iniciar la dictación de un plan al amparo en un ámbito de discrecionalidad administrativa que a la sazón, no parece existir en la normativa aplicable, siendo de hecho relativamente pacífico que desde declarada una zona como ZL/ZS, era y es obligatorio iniciar el procedimiento de elaboración del PPDA respectivo.

Sin embargo, con la publicación en el D.O. de la Res. Ex. N°542 de 10 de julio de 2014 del MMA –con la que se dio inicio al procedimiento de elaboración del PP- no terminó por acabar este dilatado proceso. En efecto, por Res. Ex. N°566 de 01 de julio de 2015, se amplió el plazo para la preparación del anteproyecto de plan hasta el 30 de septiembre del mismo año, “considerando la situación de catástrofe que había acontecido en la zona debida a las inundaciones de marzo del mismo

ug/m3N. Según la respuesta del Ministerio, todos los años se sobrepasa el límite para declarar zona de latencia ya que los valores han sido de 48 el 2009, 43 el 2010 y 42 el 2011. No hay razón técnica para dejar de considerar esta zona como latente y activar todas las acciones que ordena la ley en esos casos, específicamente los planes de prevención, cuyo cumplimiento es obligatorio. Se añade asimismo que, “(e)l hecho que ni se haya comenzado a elaborar el plan de prevención demuestra que el Ministerio no tiene ninguna intención de revertir la catástrofe ambiental que existe en Huasco, usando la misma expresión que el Presidente Piñera el 21 de mayo. El Ministerio no entiende o no le importa que exista una verdadera urgencia por reducir drásticamente la contaminación que está matando a la gente, destruyendo su medioambiente y con ello las fuentes de trabajo de cientos de personas”. Respecto a la importancia del plan en este contexto, se señaló que: “(h)istóricamente, estos planes han sido sólo un papel que ni las empresas ni el gobierno cumplen. Ventanas fue declarada zona saturada en 1993, existe un plan de descontaminación y la situación ha empeorado dramáticamente desde entonces. Sin embargo, si existiera una voluntad política real para cambiar la ley y se destinaran los recursos necesarios, servirían para bajar efectivamente la contaminación. Si bien sus efectos pueden demorar años, en lo inmediato, si la ley fuera distinta, deberían servir para no empeorar la situación, al prohibir la instalación de nuevas industrias y cerrar las fuentes más contaminantes. Ese cambio legal hay que hacerlo cuanto antes”. Finalmente, en cuanto a las consecuencias ambientales para la salud de la población de Huasco derivada de esta omisión en la elaboración de un PP, se señaló que: “Las consecuencias van desde muertes prematuras, especialmente por causas cardiovasculares y respiratorias, mayor ausentismo laboral y escolar; exacerbaciones de cuadros asmáticos y aumento de síntomas como tos etc. Esta contaminación afecta especialmente a adultos mayores y niños”. Dicho reportaje puede consultarse en: <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2013/10/01/el-nuevo-abandono-ambiental-de-huasco-autoridades-aun-no-elaboran-plan-de-prevencion/>

año –que habrían impedido sesionar al Comité Operativo que intervenía en la elaboración de dicho anteproyecto-, y que el AGIES se encontraba aún en desarrollo”.

Con todo, a la fecha, a más de acompañarse otros antecedentes al expediente digital, en dicha ampliación de plazo no aparece oficialmente cumplida la carga de darse a conocer públicamente el anteproyecto de plan. Así, la zona sigue careciendo de PPDA y parece improbable que el mismo inicie su vigencia durante 2016, atendiendo por lo demás a la pública oposición que han efectuado ciertas industrias de la zona respecto a su tramitación, particularmente en lo que se habría confundido el ámbito del “Programa para la Recuperación Ambiental de la comuna de Huasco” con el procedimiento de elaboración del PP como tal⁵²⁸.

⁵²⁸ Como consta de la presentación de 29/10/2015 de CAP Minería, en la que se tilda de verdaderas “expropiaciones regulatorias” a las exigencias de reducción de emisiones de 95% para las fuentes areales (sin combustión) y de 49% a las fuentes fijas (con combustión), además de otras medidas que contendría el anteproyecto de plan que se habría dado a conocer ante la instancia del “Consejo de Recuperación Ambiental y Social de la comuna de Huasco” (“CRAS”) y no ante el Comité Operativo ante el que se gestiona la elaboración del plan de prevención propiamente tal (“Comité Operativo”). Ante tal escenario y debido “a la falta de garantías mínimas que este proceso debería otorgarles a todas las partes interesadas”, más en el contexto del CRAS, donde el convenio de participación que firmó CAP –cláusula tercera literal l)- indicaba que cualquier medida que se adoptara no podía “implicar en ningún caso, un compromiso económico para las partes sin su aprobación previa”; es que dicha empresa expresa, “su sorpresa y molestia por la forma en que se ha conducido este proceso”, CAP hace presente que, “se reserva el derecho a recurrir a todas las instancias legales para hacer valer sus derechos que estima amenazados en forma arbitraria (...)”. (Presentación de 29/10/2015 de CAP Minería sobre el anteproyecto de Plan de Prevención para la localidad de Huasco y su zona circundante). De dicho antecedente se aprecia que la tramitación del PP como tal, se ha “confundido” con otra instancia creada por la autoridad para enfrentar los históricos problemas de contaminación que aquejan a la zona (“CRAS”), habiéndose dado acceso al anteproyecto de PP en dicha instancia y no ante las que intervienen reglamentariamente en su elaboración (“Comité Operativo”). Para antecedentes sobre la creación del CRAS: <http://portal.mma.gob.cl/gobierno-conforma-consejo-para-la-recuperacion-ambiental-de-huasco/>

(ii) Tratándose de Puchuncaví-Quintero, como fue señalado, la zona sólo cuenta con un plan de descontaminación de origen previo a la LBMA, el D.S. N°252/1993 del Ministerio de Minería. Habiéndose dictado al alero del ex D.S. N°185/1992 del Ministerio de Minería y de la Res. Ex. N°1215 de 1978 de MINSAL, dicho plan fue propuesto por las dos empresas que a esa fecha existían en la zona –ENAMI-Fundición Ventanas y Chilgener S.A.- las que de hecho, cumplieron con el cronograma de reducción de emisiones que establecía el plan⁵²⁹.

A pesar de dicho cumplimiento de los cronogramas de reducción de emisiones, paralelamente se registraban *peaks* de contaminación por SO₂ y NO, tales como los conocidos casos de las nubes tóxicas que afectaron a alumnos y profesores de la Escuela de La Greda en distintos meses de 2011, y que terminaron con ejecutivos de la División Codelco-Ventanas formalizados por cuasidelitos de lesiones menos graves, debido su falta de previsibilidad en la puesta en marcha en la mantención de las plantas de ácido que administraba dicha empresa en la zona⁵³⁰.

⁵²⁹ Tal de cómo da constancia el Informe de Seguimiento del Plan de Descontaminación de Ventanas 1999-2009, elaborado por el Comité Técnico del Aire de la Región de Valparaíso, integrado por el SAG, SEREMI de Salud y CONAMA. Marzo de 2009, pp. 1-35. Más información en: Fernandez Rojas, Marcela y Contreras Fierro, Marcela. "Contaminación en La Greda: ¿Son los instrumentos de gestión ambiental adecuados, suficientes y compatibles para resolver la problemática ambiental de la zona?, Op. Cit, pp. 465-466.

⁵³⁰ Sobre este caso, la doctrina antes citada ha constatado que: "Cabe notar que el principal evento ocurrido en marzo de 2011, se debió a prácticas asociadas a la planta de ácido y a la detención en los hornos de fusión y conversión de la Fundición Ventanas, según lo declarado por el propio titular de la fuente. Dado lo anterior, sería recomendable integrar en la actualización de la normativa ambiental aplicable, límites de emisión horarios en vez de

Importante parte de los descargos de los ejecutivos formalizados, pasó por apuntar a la injerencia de las otras aprox. 15 industrias que actuaban en la zona, no sujetas a la regulación del PD del D.S. N°252/1993 del Ministerio de Minería, por haberse instalado en la zona con posterioridad a su dictación. Y de hecho, precisamente por tal razón, para evitar que se instalen indiscriminadamente nuevas fuentes de contaminación en la zona, el paliativo implementado ha sido “casuístico”, por cuanto se ha traducido en que todo nuevo proyecto que se ejecute en el sector, tenga que pasar previamente por el SEIA –v.gr. por tratarse de proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas ZL/ZS, según prevé el art. 10 letra h) LBMA- y así, las RCA's y no el PPDA, se han convertido en el instrumento que contiene las medidas de compensación y reducción de emisiones aplicables en la zona, lo que ha dado lugar incluso a la existencia de un informal mercado de transacción de permisos de emisión, con intercambios de RCA's⁵³¹. De más esta

anuales (...). *Ibíd.*, p. 468. Respecto a la formalización de ejecutivos de Codelco, véase la noticia de marzo de 2012: <http://diario.latercera.com/2012/03/16/01/contenido/pais/31-103897-9-formalizan-a-ejecutivos--de-codelco-ventanas-por-contaminacion-en-la-greda.shtml>

⁵³¹ Señala la doctrina sobre este mecanismo: “*Paliativos ante la ausencia de limitaciones generales de usos*. El problema práctico que plantea esta situación radica en que, en estricto rigor, cualquier nueva actividad que se lleve a cabo en el sector Ventanas, comuna de Puchuncaví, carece de un plan de prevención o descontaminación que indique la forma en que la actividad debe ejecutarse en cumplimiento de la regulación de emisiones contaminantes. Entonces, cabe preguntarse, cómo es que el conjunto de nuevos proyectos se ha llevado a cabo en el sector, sin que el plan se hubiera actualizado. La solución ha sido casuística y por lo mismo, discutible. En efecto, todo nuevo proyecto que se ejecute en dicho sector ha debido pasar previamente por el SEIA (art. 10 letra h) LBGMA), y es en la RCA donde se han dispuesto, para cada caso, las medidas de reducción y compensación de emisiones. Asimismo, en aquellos casos en que el nuevo proyecto incorpore nuevas emisiones, la autoridad ambiental lo ha calificado

señalar que nunca esta gestión casuística y libremente entregada a las decisiones de mercado, sustituirá al instrumento específico cuyo fin es reducir los niveles de contaminación (PPDA). Las décadas transcurridas en las que ese objetivo no se ha cumplido, son la mejor prueba de ello.

De ahí que al nivel de investigaciones legislativas a propósito de los conocidos casos críticos de contaminación en la zona, se haya terminado por concluir que existen profundas y múltiples responsabilidades públicas comprometidas en la situación⁵³². En efecto, se ha:

“(...) desnudado y puesto a la luz pública, los profundos y sistemáticos problemas ambientales en las comunas de Quintero y Puchuncaví; los que se han mantenido sin solución por las diferentes autoridades administrativas de turno desde el regreso a la democracia, más allá de inversiones realizadas por ENAMI y Codelco-Ventanas que no lograron alcanzar resultados positivos en materias sanitarias y ambientales.

(...)

No es posible dejar de señalar que existen responsabilidades en variados niveles y sectores del Estado y sus organismos de planificación y fiscalización, entendiendo como tales a empresas estatales, ministerios sectoriales, servicios públicos relacionados con la fiscalización, gobierno

favorablemente si entre los antecedentes se exhibe un contrato o acuerdo con una fuente emisora ya instalada y funcionando, en que se compromete a disminuir sus emisiones. Con ello, el nuevo proyecto podrá emitir en la medida que obtenga una reducción de otra instalación, lo que ha dado lugar a un verdadero e informal mercado de permisos de emisión transables (...). Este vacío plantea dos problemas jurídicos. En primer término, porque nada obliga a la Comisión Evaluadora de la Región de Valparaíso -salvo la protección de la confianza legítima-a exigir similares medidas en proyectos comparables. Y en segundo término, porque la inexistencia de un plan de descontaminación actualizado impide saber el real estado del medio ambiente para dicho sector. Este último elemento, ha redundado en una alta litigiosidad respecto de todo nuevo proyecto aprobado en el sector”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 251-252 (cursivas propias del original).

⁵³² Y particularmente tratándose del Plan de Descontaminación de Puchuncaví y Quintero, que su falta de revisión originó que un plan originalmente pensado para 2 industrias, siguió rigiendo de modo inalterado mientras en la zona pasaron a operar, en el año 2012, 19 de ellas. Así se concluye de la revisión del Informe de la Comisión de Recursos Naturales, Benes Nacionales y Medio Ambiente de la Cámara de Diputados recaído en el mandato otorgado por la sala a fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la Empresa Estatal Codelco y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero (2012). Op. Cit. p. 91.

regional y municipios que conjuntamente a las empresas instaladas tienen responsabilidades directas e indirectas en la contaminación de la zona afectada, objeto de la investigación, al no haber previsto y aplicado la legislación y fiscalización adecuada; aun cuando, las herramientas legales ambientales para tal efecto hayan sido escasas o por no haber sido rigurosos en la tramitación de las autorizaciones, al tratarse de una zona saturada y con altos índices de contaminación. Además, de haber operado con clara discrecionalidad en los controles y multas a las empresas infractoras, lo que se traduce en que en algunos periodos, pese a episodios críticos, las empresas no hayan sido multadas. Sin embargo en los últimos dos años, se ha apreciado un cambio al respecto, ya que las sanciones cursadas han sido las máximas que permite el Código Sanitario (...).

3) Que tratándose de la responsabilidad que cabe a las empresas, más específicamente a Codelco Ventanas y AES GENER, es menester sostener que éstas han cumplido con el Plan de Descontaminación que se ideó en la zona, sin embargo ese cumplimiento no es suficiente para paliar las negativas consecuencias que producen los agentes contaminantes en la población, ello en atención que éstas han realizado en los últimos años, considerando su deber de adquirir tecnología suficiente y de punta, que les permitan contar con las herramientas necesarias para disminuir la cantidad de contaminación que atenta no sólo contra la población que habita en los alrededores de sus plantas, sino que también a la flora y fauna de la zona.

(...)

Hechos como la tardanza de la autoridad competente para la reformulación del Plan de Descontaminación, en casi una década, han permitido profundizar y agudizar la crisis ambiental en la zona, más aún si se considera que dicho Plan data desde antes de que se creara la institucionalidad ambiental en Chile y que carece de instrumentos de gestión y control que lo hagan efectivo y permitan una mejora continua de las degradadas condiciones en que se encuentra la Bahía de Quintero en su conjunto.

(...)

5) Asimismo, cabe destacar el incumplimiento de las obligaciones del Estado respecto del derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación. En este caso concreto la población afectada por la contaminación de Puchuncaví y Quintero, ha sido objeto de una discriminación ambiental al soportar cargas ambientales desproporcionadas, siendo deber del Estado y de la sociedad responsabilizarse por décadas de abandono⁵³³.

⁵³³ *Ibidem*, pp., 88-91.

En el contexto de tales contundentes conclusiones, evidentemente, la propuesta de acelerar la reestructuración del PD de Ventanas, aprobado por D.S. N°252/1993 del Ministerio de Minería, fue mencionada explícitamente entre las propuestas de la Comisión de Diputados⁵³⁴, además del fortalecimiento de la red de monitoreo existente⁵³⁵. Se comparte así el análisis que había efectuado la doctrina, para la cual resultaba “insostenible que el plan no haya sido revisado en más de quince años desde la entrada en vigor de la LBMA, tanto más

⁵³⁴ Se señaló al respecto: 6) Sobre el Plan de Descontaminación de Ventanas aprobado por D.S. N° 252/1992, se propone que sea reformulado, puesto que éste se implementó como respuesta a los agentes contaminantes que expedían las dos empresas que operaban en ese tiempo en dicha zona, Chilgener S.A (ahora AES GENER) y ENAMI (hoy CODELCO), y no en razón a las que actualmente operan en el sector, mostrándose claramente insuficiente. De este modo, la reestructuración del mencionado Plan, debe atender no sólo criterios asociados al creciente número de empresas, sino también a la compatibilidad que debe imperar entre la actividad industrial y la población que vive en los alrededores, disminuyendo la norma a fin de alcanzar estándares recomendados por la OMS. Se propone también que el nuevo plan, abarque todo el complejo industrial Ventanas, con mesas de trabajo donde pueda participar la comunidad involucrada. Este nuevo plan de descontaminación deberá contar con actualizaciones de las normas medioambientales, incluyendo mediciones de SO₂, MP₁₀ y MP_{2,5}, así como establecer nuevos límites de emisión. Es necesario, se acelere el proceso de aprobación de este nuevo Plan que se encuentra en discusión por parte del MMA”. *Ibidem*, p. 92.

⁵³⁵ A propósito de las estaciones de monitoreo de la zona industrial de Ventanas, se señaló que: “(...) se propone que éstas pasen a ser gestionadas por el MMA e incluidas dentro de la Red Nacional de Monitoreo de Calidad del Aire. Así como, se sugiere que la red de monitoreo sea digital, en línea y disponible para todos los órganos de competencia ambiental, organizaciones y personas que lo requieran. Es necesario que sea público, independiente del que tienen las empresas, con el objeto de conocer en tiempo real los sucesos de peligro, puesto que los datos registrados en estaciones contenidas en las empresas son conocidas, por las autoridades competentes, extemporáneamente, lo cual impide la generación de modelos predictivos que alerten a la población. Por otra parte, además de considerar necesario el aumento del número de estaciones, también se debe exigir el mantenimiento, calibración y certificación de los equipos de monitoreo por instituciones externas debidamente calificadas, sin vinculación alguna con las empresas emisoras de contaminantes. De igual modo, es menester avanzar en la creación de un modelo predictivo de calidad del aire, que considere al menos información meteorológica y de emisiones en tiempo real, que permita tomar las decisiones y acciones pertinentes y que sean tendientes a reducir los riesgos en la población frente a eventuales emergencias (...)”. *Ibidem*, pp. 91-92.

considerando el nivel implícito de revisión, derivado de [los principios] de progresividad o gradualidad (...)”⁵³⁶.

Ahora en definitiva: ¿en qué va la reformulación del Plan de Ventanas? En que, no obstante de la publicación en el D.O. de la Res. Ex. N°862 de julio de 2011, de dio inicio al procedimiento de revisión del D.S. N°252/1992 de Minería, el proceso se aplazó mediante al menos dos resoluciones de ampliación o prórroga, teniendo la última de éstas como fundamento el procedimiento paralelo de declaración de ZS por MP2,5 anual y ZL de MP10 de 24 hrs., a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, que se formalizó mediante D.S. N°10/2015 del MMA (D.O. 09/06/2015). A dicho D.S. de nueva declaratoria, siguió una Res. Ex. de acumulación de todos los procesos, atendiendo que “las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví comparten condiciones donde es conveniente en términos de eficiencia en el análisis técnico y económico, el realizar un solo instrumento de gestión ambiental (...)”⁵³⁷. Tal solicitud fue aceptada y formalizada mediante la Res. Ex. N°573 de julio de 2015, que ordenó dar inicio al nuevo proceso acumulado para dictar un PPDA para estas comunas. Y finalmente, a más de otros antecedentes

⁵³⁶ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 251.

⁵³⁷ Memorándum N°133 de 11/06/2015 del SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.

agregados al expediente, a la fecha no consta el anteproyecto del nuevo PPDA refundido.

¿Qué nos enseñan estos emblemáticos casos de discutible gestión de instrumentos ambientales en estas verdaderas “zonas de sacrificio” o “tragedia ambiental”, al menos en lo que se refiere a *praxis* en la elaboración de PPDA? La principal de las conclusiones es que, no obstante los esfuerzos normativos por acotar los ámbitos de discrecionalidad en la elaboración de PPDA, los profusos plazos y reglamentación de las fases o estadios que les dan origen; la gestión revela que son los momentos y voluntades políticas las determinantes respecto a si se dicta, y la oportunidad en que se dicta, un PPDA en una zona determinada. Al igual que tratándose de la elaboración y revisión de NCA⁵³⁸, se aprecia que el sistema ha fallado en la generación de previsibilidad y certeza jurídica en la elaboración de los planes, pudiendo concluirse que, a la larga, la autoridad los dicta simplemente “cuando lo estima pertinente”.

El problema que genera esta situación recrudece, cuando además se trata de zonas en que históricamente empresas de gran envergadura –públicas y privadas-, han concentrado sus operaciones, y donde la implementación de un PPDA resultaría –probablemente- altamente costosa para las mismas. Ante dichas zonas el Estado, como se ha demostrado en las páginas anteriores,

⁵³⁸ Vid. *supra*, Cap. II.F.

utiliza márgenes de discrecionalidad que la normativa no parece otorgarle, para impedir o retardar el mayor costo que en los procesos productivos e industriales acarrearía la existencia de un PPDA, para evitar los efectos que probablemente derivan de tal circunstancia (cierre de ciertas faenas, desempleo, decrecimiento económico, etc.).

Asumiendo que tales justificaciones puedan ser plausibles, o el análisis de costo-beneficio recomendar no dictar el PPDA, o etc. ¿No debería la normativa –LBMA, D.S. N°39/2013 del MMA, etc.- ajustarse para plasmar, con realidad y sinceridad política, el momento u oportunidad en que se dictará –o no- un plan?

Por parte de esta investigación, se concuerda con el análisis efectuado en el seno de la Comisión de Recursos Naturales de la Cámara de Diputados el año 2012: que más allá de lo que sea la gestión o *praxis* futura en la elaboración de los PPDA, nada repara el hecho de que la población de estas zonas, “han sido objeto de una verdadera “discriminación ambiental”, al soportar cargas ambientales desproporcionadas [y no justificadas en la normativa aplicable], siendo deber del Estado y de la sociedad responsabilizarse por las décadas de abandono”⁵³⁹⁻⁵⁴⁰.

⁵³⁹ Informe de la Comisión de Recursos Naturales, Benes Nacionales y Medio Ambiente de Cámara de Diputados, fin de analizar, indagar, investigar y determinar la participación de la Empresa Estatal Codelco y empresas asociadas, en la contaminación ambiental en la zona de Puchuncaví y Quintero (2012), Op. Cit. p. 91.

⁵⁴⁰ Concluyendo de similar modo, la doctrina, en análisis del Plan de Ventanas, señala: “En la localidad de Ventanas no sólo queda en evidencia la inequidad en la distribución de cargas ambientales y la prácticamente nula

D. Aspectos generales acerca del contenido y efectos de los PPDA en el enfoque de la LBMA (artículos 45 y 47)

1. Delimitación del análisis

Como se señaló al iniciar el análisis de los PPDA, cabe partir este acápite señalando que no efectuará un tratamiento en detalle de todos los medios o instrumentos que emplean los PPDA para cumplir sus metas de reducción de la contaminación en zonas previamente declaradas como ZL/ZS. Los PPDA son **instrumentos complejos que configuran verdaderas micro-regulaciones multisectoriales para las zonas a que se aplican**, variando su contenido según las necesidades de la contaminación que pretenden afrontar. Por ello una sistematización rigurosa de los instrumentos o medidas que aplican excede los alcances de esta investigación. Con todo, ello no impedirá hacer presente ciertas regularidades detectadas en el contenido de los planes existentes, las que en este acápite se explicarán en el contexto de lo que prevé en la materia –

participación ciudadana [derivada de la existencia de un plan previo a la LBMA], sino, además (...), la desigualdad en las normas se materializa en inequidad en el soporte de costos ambientales, afectándose en forma directa los derechos fundamentales de las personas que habitan la zona y el objeto de protección de las garantías constitucionales (...). El Plan de Ventanas privilegia a las empresas cuyas emisiones son contaminantes para esa zona, porque establece exigencias y menores a las reglamentadas por la LBMA, lo que se traduce en desigualdad en la aplicación normativa. Dicha benevolencia permite un mayor nivel de contaminación, que afecta el derecho a vivir en un medio ambiente libre de ella". Yaksic Beckdorf, Thomas. "La Justicia Ambiental en los Planes de Descontaminación", en: Justicia Ambiental. Derecho e Instrumentos de Gestión (...), Op. Cit., p. 173.

contenido y efectos de los PPDA- la LBMA. Con ello quedará asentada la clara relevancia de este instrumento en el combate contra la contaminación.

Los artículos 45 y 47 de la LBMA son los que tratan en específico, aspectos como el contenido y efectos de los PPDA. Como bien se aprecia, se trata de listados de contenidos o instrumentos que pueden utilizar los planes⁵⁴¹, razón por la que se analizarán elementos de estos listados al modo que los explica la literatura⁵⁴², y ejemplificando con el contenido de ciertos PPDA vigentes.

2. La relación que exista entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados

Respecto a este contenido del plan, cabe recordar que la base de la existencia de un PPDA es la declaratoria previa de una ZL/ZS, para la cual se debieron efectuar mediciones de volúmenes totales de emisiones de un cierto contaminante, en lo que se concluyó que dichos niveles superaban –o estaban prontos a superar- los permitidos por la respectiva NCA. Suponiendo esta medición de base, cuando la normativa alude a “relación con los niveles de contaminantes a ser regulados”, se entiende que el plan pueda regular de

⁵⁴¹ El art. 45 LBMA encabeza su listado con la frase, “(l)os planes de prevención y descontaminación contendrán, a lo menos (...)”, mientras que el art. 47 LBMA lo hace con el enunciado, “(l)os planes de prevención o descontaminación podrán utilizar, según corresponda, los siguientes instrumentos de regulación o de carácter económico (...)”. Para efectos de este análisis, se tomará como referencia el listado de contenidos del art. 45 LBMA, mientras que el del artículo 47 se incluirá en el primero, en lo que sea pertinente.

⁵⁴² En particular se toma como referencia: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 245-249.

diversa forma a los contaminantes en particular, “atendidas las especiales características que éstos puedan presentar (peligrosidad, grado dispersión, naturaleza de las fuentes emisoras, costos de mitigación, etc.)”⁵⁴³. Por lo mismo, en esta relación, se comprende que el plan deba indicar el aporte porcentual de las distintas fuentes emisoras en el total que dio origen a la ZL/ZS⁵⁴⁴, sumado a características sobre la contaminación como las enunciadas (dispersión, peligrosidad, etc.), en la zona delimitada como ZL/ZS.

Este contenido del plan es básico y se relaciona estrechamente con el de otros literales del mismo art. 45 LBMA, tales como el de la letra c) –la indicación de los responsables de su cumplimiento- o el de la letra f) –la proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas-. La interrelación entre estos tres literales demuestra que el legislador se preocupó de que existiera una cierta distribución “igualitaria” en la reducción de emisiones entre todas las fuentes responsables que tuviesen características que permitan su homologación. Como se ahondará al tratar el contenido de la letra f) del art. 45 LBMA, el espíritu de la ley es **que la reducción de emisiones entre los distintos responsables respete principios como igualdad ante la**

⁵⁴³ *Ibíd.*, p. 254.

⁵⁴⁴ Este letra a) del art. 45 LBMA se complementa con el art. 18 del D.S. N°39/2013 del MMA, que señala como materia de los PPDA: “a) La relación que exista entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados; entendiéndose como la relación entre la fuente emisora y el receptor”

ley e igualdad ante las cargas públicas (art. 19 N°2 y 22 de la Constitución); estándares con los que son satisfechas exigencias mínimas de justicia distributiva, predicables de toda actuación pública.

En aras a este fin, el primer paso para lograr reducciones equitativas y/o proporcionales entre los distintos agentes responsables de las emisiones en una zona delimitada, es dilucidar el aporte porcentual de cada especie fuente en relación al total a ser regulado por el plan.

Con el fin de racionalizar y dotar de objetividad a la determinación de esta relación entre las emisiones totales y las que serán reguladas en virtud del plan, o el aporte de cada fuente y su responsabilidad en el total de las emisiones, en sus mismos textos, los PPDA se suelen remitir a informes contratados de consultoras especializadas, que se basan en las mediciones oficiales de que se disponga, y que se denominan como “Inventarios de Emisiones”. Tales informes tienen por fin:

“(...) identificar a los agentes contaminantes y evaluar la importancia y el impacto de cada especie de fuente, así como evaluar en el largo plazo, la eficacia de las medidas que se puedan implementar en el marco del PPDA respectivo. Además, dotan de información para la modelación de la calidad del aire, lo que permite establecer los límites geográficos y las zonas de mayor impacto, de manera de hacer más eficiente la gestión de la calidad del aire así como también, dotar de información al modelo de pronóstico que se implemente para la gestión y manejo de los episodios críticos de contaminación”⁵⁴⁵.

⁵⁴⁵ Definición extraída y adaptada del documento elaborado por DITUC a solicitud de la CONAMA la Región de la Araucanía, “Actualización del Inventario de Emisiones atmosféricas en las comunas de Temuco y Padre Las Casas”,

Cabe por último indicar que en base a la preponderancia de ciertas y específicas fuentes de contaminación, que determinan medidas comunes o típicas adoptadas por los planes para enfrentarla, es que se podría clasificar a éstos entre “**planes para megafuentes y planes para fuentes difusas**”. Los primeros –como puede deducirse de su mismo nombre- contendrían una identificación algo más simple (“con nombre y apellido”) de las fuentes responsables de las emisiones que el PPDA pretenderá reducir: una gran parte de las emisiones proviene de agentes claramente determinables y el control puede, en consecuencia, focalizarse en su actividad⁵⁴⁶. Mientras que en los

Informe Final de 1 de febrero de 2008, elaborado en el contexto del procedimiento de dictación del primer PPDA aplicado en dichas comunas (D.S. N°78/2010 del MINSEGPRES, plan de MP10, actualmente derogado), p. 6. Documento disponible en: http://www.sinia.cl/1292/articles-46042_recurso_1.pdf

⁵⁴⁶ Puede ejemplificarse este rol de los Inventarios de Emisiones en la determinación de las fuentes responsables de las emisiones totales que toma por base la elaboración del plan, en el art. 2.2 del Plan de Tocopilla –D.S. N°70/2010 de MINSEGPRES-, representativo de la especie “plan de megafuentes”, que se analizará más adelante. Como se aprecia en tal disposición, se cita a las fuentes y el porcentaje en que contribuyen a las emisiones totales, con “nombre y apellido”: “De acuerdo al inventario de emisiones, contenido en el estudio “Análisis técnico del plan de descontaminación por MP10 para Tocopilla y de las observaciones al anteproyecto”, se cuantifica un total de 3.500 toneladas anuales de MP10, de los cuales el 95,2% son aportadas por las termoeléctricas (Electroandina S.A. y Norgener S.A.), un 1,1% por Lipesed S.A., un 0,2% por SQM S.A., un 2,5% corresponde a polvo resuspendido de calles y un 1% lo aportan otras fuentes menores que corresponden al hospital, a las actividades que se realizan en la zona del puerto de Tocopilla, al sector de acopio de cenizas, al vertedero, al muelle, a las asadurías, a la molienda de algas, a las panaderías y a la empresa Corpesca S.A. Por otra parte, las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOX) y de dióxidos de azufre (SO₂), que son gases precursores de material particulado, son aportadas en 19.395 y 9.971 toneladas de SO₂, por Electroandina S.A. y Norgener S.A. respectivamente; en 14.954 y 8.589 toneladas de NOX por Electroandina S.A. y Norgener S.A. respectivamente; y el aporte de las otras fuentes emisoras es de 18 toneladas de SO₂ y 269 toneladas de NOX.

Para determinar la responsabilidad de las actividades emisoras sobre la calidad del aire debe considerarse que la relación emisión-concentración no es lineal, ya que depende de varios procesos y de las características propias de cada fuente emisora, entre las que destaca mencionar: las diferencias entre el tipo de fuente emisora, dado que se identifican emisiones por chimeneas de las termoeléctricas y emisiones fugitivas de SQM S.A. y Lipesed S.A.; la localización de las fuentes emisoras respecto a distintos puntos receptores; los gases precursores que participan en la formación de material particulado secundario; el nivel de fondo de material particulado o *background* y las condiciones geográficas y meteorológicas de la zona costera que presenta Tocopilla, que produce el efecto de fumigación costera.

segundos, el aporte en los niveles totales de contaminación no se explica por una o pocas fuentes de emisión, sino por la interrelación de múltiples fuentes que interactúan en conjunto, y que típicamente no tienen un origen coordinado que permita fijar medidas respecto a un único responsable. Ejemplos típicos de fuentes difusas serían el transporte, la combustión domiciliaria, las quemas agrícolas, etc.

3. Plazos en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del plan

La necesidad de establecer plazos para alcanzar las metas de un plan es propia de la esencia de éstos, pues es de la lógica de la actividad de planificación, una racionalización para la obtención de unos resultados predefinidos, determinando conductas y medios idóneos para lograrlos, todo dentro de un plazo determinado. Si los objetivos pudieran ser alcanzados por la vía de un único acto o mandato, ciertamente la planificación carecería de sentido, debiéndose simplemente dictar ese acto o perfeccionar ese único mandato. Como en materia de niveles de contaminación excedidos a lo largo de los años en comparación a los que fija una NCA ello no es posible, se desprende la necesidad de plazos para revertir tales situaciones, que por lo

De acuerdo al inventario de emisiones, al monto de reducción de emisiones estimado para cumplir la meta del Plan, al criterio de proporcionalidad en las reducciones de acuerdo a los aportes en las concentraciones y a la aplicación del límite de emisión para la actividad de termoeléctricas; las actividades emisoras deberán reducir sus emisiones conforme lo dispuesto en el artículo 3 del presente Plan (...)"

mismo, son históricas. Esto no es más que una constatación lógica (“sólo con tiempo se puede deshacer lo que con el tiempo se generó”).

La literatura encuentra, en este punto, una aplicación del “principio de gradualidad o gradualismo” que emana de la LBMA, “toda vez que las metas de reducción de las emisiones suponen unos plazos relativos, que deben atender tanto consideraciones de tipo ambiental (gravedad de la contaminación), técnico (posibilidades de reducir las emisiones) y económicos (los costos que ello implica). Es por ello que el plan debe contener un cronograma para la reducción de emisiones y de entrada en vigencia de los diversos instrumentos de gestión que comprende para alcanzar las metas de prevención y descontaminación”⁵⁴⁷.

En esta materia, el contenido del general de los PPDA es profuso, pues tiene al menos dos clases de plazos: **(a)** plazos para alcanzar las metas globales del PPDA, esto es, para que se dé cumplimiento a la NCA de que se trate (v.gr. 10 años tratándose de los planes del Valle Central de la VI Región –D.S. N°15/2013 del MMA- y el de Temuco y Padre Las Casas –D.S. N°8/2015 del MMA-; 7 años en el Plan de Tocopilla –D.S. N°70/2010 de MINSEGPRES-; 5 años en el Plan de Andacollo y sectores aledaños –D.S. N°59/2014 del MMA-; etc.); y, **(b)** plazos de entrada en vigencia o de vacancia, aplicables al PPDA mismo y/o a ciertas medidas que contempla. En este sentido, hay planes que

⁵⁴⁷ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 245-246.

entran en vigencia “al primer día del mes siguiente a su publicación en el D.O.” (Plan de Andacollo), mientras que otros planes fijan complejos mecanismos de periodización de las distintas medidas que comprenden (v.gr. Plan de Temuco y Padre Las Casas, en el que las distintas medidas establecidas para reducir la contaminación por el uso de leña y dendroenergéticos –v.gr. aplicación de normalización para la comercialización de leña y calefactores, programas de subsidios para el mejoramiento de la eficiencia térmica de viviendas, etc.- entran en vigencia escalonadamente en los 10 años de vigencia del plan).

Con todo, el paradigma de la periodización en el contenido de un plan es el instrumento o medida conocida como “cronograma de reducción de emisiones”, que son usuales en los planes aplicables a megafuentes. Como se señaló, atendido que en estos planes puede identificarse determinadamente a los agentes responsables de las emisiones (“con nombre y apellido”), las medidas pueden focalizarse en sus actividades y, en este caso, diseñarse cronogramas de reducción de sus emisiones que tales industrias y/o proyectos deberán cumplir a lo largo de los años de vigencia del plan. Por ejemplo, el Plan de Tocopilla (art. 3°), contiene el siguiente cronograma de reducción de emisiones:

Cuadro N°16. Cronograma de reducción de emisiones Plan de Tocopilla

Actividad emisora	Emisiones año base 2007 (ton/año)	Aporte al total de emisiones (%)	Emisiones con aplicación de medidas (ton/año)	Reducción de emisiones (ton/año)	Aporte al total de reducción (%)

Electroandina S.A.	2002	56,2%	879	1123	54,3%
Norgener S.A.	1386	38,9%	469	917	44,3%
Lipesed S.A.	40	1,1%	34	6	0,3%
SQM S.A.	7	0,2%	6	1	0,05%
Polvo resuspendido	89	2,5%	104	21	1,02%
Otras fuentes	36	1,0%			
Total	3650	100%	1492	2068	100%

Fuente: Tabla N°3 del artículo 3° del Plan de Tocopilla (D.S. N°70/2010 de MINSEGPRES)

Del ejemplo se aprecia que el cronograma plantea dos momentos básicos: el año o situación de base al iniciar su vigencia el plan (2007 en el ejemplo), y la situación final después de aplicado el plan, momento en que se supone alcanzada la meta de reducción de emisiones.

Cabe suponer que por el diseño del procedimiento de elaboración del PPDA (v.gr. estándares de participación ciudadana, etc.), las industrias y/o fuentes concernidas tuvieron oportunidad de manifestar su posición respecto a si las metas de reducción fijadas por el plan eran factibles de cumplirse con los medios tecnológicos existentes e inversiones que eran proyectables. De tal fundamento emana que pueda hacerse la analogía de estos cronogramas de reducción con las obligaciones de resultado del Derecho Civil⁵⁴⁸, en el sentido de que las metas se deben alcanzar en los años de aplicación del plan, más allá

⁵⁴⁸ Según la literatura civilista, "obligaciones de resultado" son aquellas que exigen al deudor la pretensión misma, sin miramientos a la diligencia que haya comprometido para obtenerla. Es decir, se tiene una obligación a un resultado (v.gr. reducir las emisiones a las permitidas según el cronograma de reducción de emisiones), más allá de los medios que se empleen para obtenerlo. Un resumen sobre las implicancias de la distinción entre obligaciones de medios desde la perspectiva del incumplimiento de las obligaciones: Pizarro Wilson, Carlos. "La culpa como elemento constitutivo del incumplimiento en las obligaciones de medio o de diligencia", en: Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, N° XXXI, 2° Semestre de 2008), pp. 255-265. Disponible en línea: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-68512008000200005#footnote-29106-6-backlink

de cuáles sean los medios determinados que se empleen para dicho fin. La exoneración de cumplir la meta habría de venir de situaciones catalogables como casos fortuitos o fuerza mayor, mientras que el acaecimiento de hechos sobrevinientes e imprevisibles, particularmente en el caso de metas de reducción para agentes claramente individualizados, debería ser oportunamente puesta en conocimiento de la autoridad, para que ésta inicie –v.gr. si se estima concurren supuestos análogos a los que dan origen a la teoría de la imprevisión, etc.- el pertinente **procedimiento de revisión** del PPDA⁵⁴⁹. Asimismo, no dándose el caso de agentes individualizables (v.gr. planes de fuentes difusas como los de una conurbación o gran ciudad), la modificación del PPDA sigue siendo el mecanismo aplicable.

Otra hipótesis que también puede presentarse en esta materia es la inversa: que no obstante el cumplimiento de las metas del cronograma de reducción de emisiones por las industrias o proyectos a que se destinaban, el objetivo global

⁵⁴⁹ Se daría en este supuesto una suerte de analogía con la situación incorporada a la LBMA por la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental, en el artículo 25 quinquies: la revisión de las resoluciones de calificación ambiental (“RCA”) por modificación sobreviniente y sustantiva de las variables consideradas al evaluar el proyecto o actividad (inciso 1° del artículo en comento: “La RCA podrá ser revisada, excepcionalmente, de oficio o a petición del titular o del directamente afectado, cuando ejecutándose el proyecto, las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado, todo ello con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones”).

La situación podría analogarse atendido a que la configuración del cronograma de reducción de emisiones también considera variables de hecho –año o situación base- respecto a las que se proyecta un comportamiento futuro que puede evolucionar de modo inesperado o imprevisto, situación que debería ser recogida como fundamento de modificaciones de los planes en ejecución. Ello sin embargo, siempre que se cumplan estándares análogos a los que habrían de justificar supuestos como la “teoría de la imprevisión”, particularmente, tratarse de hechos sobrevinientes e imposibles de predecir, y en los que no exista un nexo causal con una conducta negligente del propio titular de la actividad, proyecto o industria.

del PPDA (v.gr. alcanzar el cumplimiento de los niveles permitidos por la NCA), a pesar de ello, no se obtenga. Tal es la situación acaecida con ciertos planes de megafuentes de antigua data⁵⁵⁰, y particularmente es el caso del Plan de Ventanas (D.S. N°252/1993 del Ministerio de Minería) dónde como se señaló *supra*, a pesar del cumplimiento del cronograma de reducción de emisiones por las empresas a que se aplica el instrumento -ENAMI y Codelco-Ventanas-, se siguieron presentando niveles que superaban las NCA aplicables, en el contexto de las más de dos décadas en que lleva aplicándose (y cuya revisión aún no se perfecciona)⁵⁵¹.

Como lógicamente puede desprenderse, la hipótesis de que se cumplan las metas de los cronogramas de reducción de emisiones de un plan y que no obstante ello se siga en situación de incumplimiento de la NCA respectiva; es una situación anómala y que demuestra un error de diseño en el plan mismo. La misma debe ser corregida oportunamente por la autoridad mediante el inicio del

⁵⁵⁰ Entre los que por ejemplo, puede citarse el PD de Chuquicamata (D.S. N°206/2001 de MINSEGPRES), donde a pesar de constatarse que “la empresa [CODELCO] cumplió con las metas de reducción para SO₂ y MP10 fijadas”, y que “se aprecia una mejoría sustancial en la calidad del aire”, se reconoce que la situación para MP10 “no es tan satisfactoria, ya que si bien han existido progresos, no se muestra una tendencia sostenida en el tiempo que permita vislumbrar niveles aceptables y la situación actual es de incumplimiento de la normativa”. Esta cita y un balance general respecto a los resultados de la aplicación de los PPDA de megafuentes, en: CONAMA. Avances de los Planes de Descontaminación Atmosférica de las Megafuentes Mineras, Op. Cit., p. 27.

⁵⁵¹ Como se señaló, el Plan de Ventanas (D.S. N°252/1993 del Ministerio de Minería) se dictó al alero del ex D.S. N°185/1992 del Ministerio de Minería y de la Res. Ex. N°1215 de 1978 de MINSAL. Ello significó que dicho plan fue propuesto por las dos empresas que a esa fecha existían en la zona -ENAMI-Fundición Ventanas y Chilgener S.A.- las que, de hecho, cumplieron con los cronogramas de reducción de emisiones que establecía el plan para cada una de ellas, no obstante lo cual, no se alcanzó con una situación de cumplimiento de las NCA concernidas. De ello se da cuenta en el Informe de Seguimiento del Plan de Descontaminación de Ventanas (1999-2009), elaborado por el Comité Técnico del Aire de la Región de Valparaíso. Más información en: Fernández Rojas, Marcela y Contreras Fierro, Marcela. “Contaminación en La Greda (...)”. Op. Cit, pp. 465-466.

respectivo proceso de revisión, y ello tan pronto como se vuelva fehaciente que las metas de reducción de emisiones del plan serán insuficientes o, en general, que las medidas serán inidóneas para alcanzar la meta final de la esencia de estos instrumentos: alcanzar el cumplimiento de la NCA⁵⁵².

4. La indicación de los responsables de su cumplimiento y la proporción en que deben reducir sus emisiones

Como fue señalado *supra*⁵⁵³, esta letra c) del art. 45 LBMA se vincula con la letra a) y f) del mismo artículo, en el sentido de que de su interpretación conjunta, se puede desprender un cierto ánimo de **justicia distributiva** en la asignación de costos o inversiones que lleve aparejada la aplicación de un plan; de modo las reducciones de emisiones sean “igualitarias”, en el sentido de ser proporcionales a los aportes a las emisiones totales que el plan debe reducir, considerando asimismo la naturaleza de la contaminación de que se trata (peligrosidad, dispersión, costos de reducirla, etc.).

⁵⁵² De ahí que como se aprecia, el fundamento de la potestad de revisión de los PPDA sea eminentemente dinámico, en el sentido de que las metas que cumplen los planes se deben evaluar periódicamente, con el objeto de anticipar si alcanzarán el objetivo previsto como meta final, en el plazo predefinido en el mismo instrumento. Este es, en los hechos o *praxis*, el modo usual en que terminan los planes en nuestro país: derogados por revisión. Es así como las prescripciones del plan revisado son incorporadas en los planes ulteriores o futuros, pues éstos utilizan la experiencia que arrojó la implementación del plan revisado, y la adecúan a las metas de nuevas NCA, o a las metas originales que no fueron cumplidas.

⁵⁵³ Vid. *supra*, Cap. V.D.2.

En este sentido, el primer paso para fijar estas reducciones de emisiones “igualitarias” en el sentido antedicho, es identificar las fuentes emisoras y la proporción en que contribuyen al resultado global medido como base para la ejecución del plan. De ahí que esta letra c) del art. 45 LBMA aluda a “responsables” del cumplimiento del plan, en el sentido de que se refiere a los titulares o personas bajo cuyo dominio se ejercen las actividades que producen las emanaciones que dan origen al incumplimiento de la NCA⁵⁵⁴.

De un modo más específico y cómo fue señalado, según el grado de determinación o individualización más o menos completa que el plan pueda efectuar respecto a los sujetos “responsables” de su cumplimiento, se puede hablar de **planes para megafuentes** (mayor grado de determinación, v.gr. Electroandina S.A.) o **planes para fuentes difusas** (menor grado de determinación, v.gr. los comerciantes de leña o los dueños de calefactores de combustión lenta de las comunas de Temuco y Padre Las Casas).

Cabe tener presente en relación a esta materia, que en virtud de los PPDA pueden imponerse “obligaciones directas” a los que el mismo plan indique como “los responsables de su cumplimiento”. En tal sentido, si un plan dispone una

⁵⁵⁴ En este punto existe una diferencia ontológica entre los planes y las NCA pues, como se señaló respecto de estas últimas (*supra*, Cap. II.D.), ellas no obligan a sujetos determinados, siendo estándares de general aplicación cuyo verdadero obligado principal es el propio Estado. De ahí que entre los contenidos de la NCA no se fije el “indicar a los responsables de su cumplimiento”, como sucede con los PPDA. El plan viene, en ese sentido, a concretizar medidas respecto a los sujetos o actividades que provocan el incumplimiento de la NCA. Es por ello que el plan no es sino una consecuencia o manifestación de que el Estado cumpla sus obligaciones en relación a las NCA.

reducción de emisiones, éstas pueden acumularse con las que pudieran derivar de otros instrumentos de gestión ambiental (ej. normas de emisión) y ello no significaría necesariamente una desigual distribución de las reducciones de emisiones. Lo que ordena la LBMA es que las proporciones en que se ordene reducir las emisiones a las actividades responsables de cumplir el plan deben ser iguales para todas ellas, pero ello en el contexto de un mismo plan⁵⁵⁵. El sentido de esta expresión podría inducir a equívocos, pues podría interpretarse de que se trata de iguales reducciones para los diversos agentes. Sin embargo, la ley es clara en señalar que las que deben ser iguales, son las proporciones.

En definitiva, como criterio hermenéutico, lo importante es que cualquiera sea el contexto de aplicación de esta norma, su espíritu exige interpretarla en el sentido de que se reduzcan las emisiones entre los distintos responsables respetando el **principio de igualdad ante la ley y ante las cargas públicas**⁵⁵⁶; exigencia con la que se cumplirá con los de justicia distributiva. Por tanto, deviene en clave para ello, la adecuada ponderación de antecedentes como los inventarios de emisiones y otros que se utilicen para calcular la proporción en la que cada agente contribuye al escenario de contaminación⁵⁵⁷, lo que dota a la

⁵⁵⁵ Ello es lo que la LBMA señala en su artículo 45, letra f): "La proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el plan, la que deberá ser igual para todas ellas".

⁵⁵⁶ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., pp. 246-247.

⁵⁵⁷ Específicamente, la contribución en emisiones de cada uno de los sectores, para cada una de las sustancias sometidas a control en el respectivo PPDA.

autoridad de información para que fije un nivel de reducción “igualitario” para cada agente. Así, junto con tomarse una decisión que respete este estándar, ella estará adecuadamente motivada con insumos que integran el expediente.

5. La identificación de las autoridades a cargo de su fiscalización (y de imponer sanciones ante el incumplimiento de sus medidas)

En este punto se analizarán dos competencias que si bien son distintas, están estrechamente vinculadas por la lógica de los hechos: **la fiscalización y la sanción** de incumplimientos respecto a las medidas que fije un PPDA. Con todo, antes de tratarlas por separado, cabe hacer presente de que, al estarse frente a potestades públicas, es pacífico en la literatura que el D.S. que aprueba un plan **no puede otorgar competencias a una Administración que no encuentren su origen en la ley** –v.gr. LBMA, LOSMA, etc.-. De ahí que “la indicación” que en este sentido pueda contener un plan debiera ser meramente aclaratoria o de aplicación de las potestades legales (mera indicación)⁵⁵⁸.

⁵⁵⁸ En este sentido: **(a)** Refiriéndose a la **fiscalización** de planes, se ha señalado que: “El D.S. que aprueba un plan no puede otorgar competencias a una Administración para la fiscalización del mismo, ya que ello es materia de ley (...)”. (Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 246); y, **(b)** Refiriéndose a las **sanciones** que aplicar ante incumplimientos de medidas de un plan, se ha señalado que: “(...) es preciso dejar en claro que desde un punto de vista estrictamente jurídico, es indubitado que la imposición de sanciones se vincula con la existencia previa de un texto legal expreso que así lo disponga, sin que el Plan de Descontaminación pueda establecer sanciones *ad-hoc*, ni siquiera para las situaciones de episodios críticos” (Astorga Jorquera, Eduardo. Derecho Ambiental Chileno (...). Op. Cit., p. 345).

Efectuada tal prevención, se pasará a enfocar por separado, los aspectos competenciales de las funciones de fiscalización y sanción respecto a las medidas que establece un PPDA, para efectuar un balance final al respecto.

(i) En relación al **ámbito de la fiscalización del plan**, cabe señalar que desde la entrada en vigencia de la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental y en virtud del art. 3° letra b) de la LOSMA, es facultad de la SMA, “velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los planes de prevención y/o descontaminación ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen”; norma que tiene correlato a nivel reglamentario⁵⁵⁹. Asimismo, en relación a la materia, la letra c) del art. 16 de la misma LOSMA⁵⁶⁰, la literatura concluye en que el PPDA debe ser incluido, “en un programa de fiscalización para la región en que opere (...) [a la vez que debe elaborarse] un subprograma en que se identifican las actividades de fiscalización de dichos planes para cada servicio u organismo sectorial competente (art. 16 letra d) LOSMA)”⁵⁶¹. De ahí que para esta misma

⁵⁵⁹ La letra m) del art. 18, Título Tercero (“Del contenido de los planes de prevención y/o de descontaminación”) del D.S. N°39/2013 del MMA –Reglamento de elaboración de PPDA- enuncia, entre el contenido mínimo de un PPDA: “m) La mención a la Superintendencia del Medio Ambiente como la autoridad a cargo de la fiscalización del Plan”.

⁵⁶⁰ Según dicho artículo, “para el desarrollo de las actividades de fiscalización, la SMA deberá establecer, anualmente, los siguientes programas y subprogramas: (...) c) Los programas de fiscalización de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación para las diversas regiones en que ellos operen”.

⁵⁶¹ Señala dicha norma: “para el desarrollo de las actividades de fiscalización, la SMA deberá establecer, anualmente, los siguientes programas y subprogramas: (...) d) Los subprogramas de fiscalización de Planes de

literatura, “la designación [de autoridades] que se efectúe en el D.S. que apruebe el plan (...) deberá ser lo suficientemente amplia como para entregar un margen de maniobra a la SMA al momento de formular el subprograma de fiscalización”⁵⁶².

En esta materia no hay sino una aplicación de las reglas generales que rigen a la actividad fiscalizadora de la SMA según su ley orgánica. En efecto, según el art. 2 de la LOSMA, a la SMA le corresponde, “ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las RCA, de los PPDA, del contenido de las NCA y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda”. La SMA puede llevar a cabo estas actividades de fiscalización: **(a)** a través de sus propios funcionarios; **(b)** mediante los organismos sectoriales con competencia ambiental, de acuerdo a lo programas y subprogramas de fiscalización ambiental dictados por la SMA (organismos sub-programados); y, **(c)** a través de las entidades técnicas acreditadas para ciertas labores de fiscalización específicas.

La lógica de este sistema es lograr una centralización en la SMA acerca de los criterios para el despliegue de la actividad fiscalizadora ambiental,

Prevención y/o de Descontaminación, donde se identificarán las actividades de fiscalización para cada servicio u organismo sectorial competente”.

⁵⁶² Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 246.

de modo que si ésta entidad no ejecuta la labor directamente, los otros servicios públicos sólo puedan hacerlo en la medida que participen de un programa o subprograma de fiscalización con la SMA. De ahí que en ausencia de un programa o subprograma, esos organismos públicos no pueden ejercer competencias autónomas en materia de fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental individualizados.

Es en este contexto que los programas o subprogramas de fiscalización pueden ser definidos como herramientas de coordinación y optimización de recursos de los distintos servicios y organismos involucrados en el cumplimiento de normativas ambientales, para gestionar de mejor forma las capacidades de cada servicio en función del objetivo integrado de la fiscalización ambiental administrado por la SMA⁵⁶³. Las actividades de fiscalización se ceñirán a estos programas y subprogramas definidos, sin perjuicio de la facultad de la SMA para disponer la realización de inspecciones no contempladas en aquéllos, en caso de denuncias o reclamos y en los demás en que tome conocimiento, por cualquier medio, de incumplimientos o infracciones de su competencia⁵⁶⁴.

⁵⁶³ Conocidos por su parte eran los defectos del sistema previo a la Ley N°20.417, relacionados a un sistema de fiscalización marcadamente fragmentado (v.gr. alta dispersión en materia de criterios de fiscalización, etc.). Al respecto: Mensaje que dio origen a la Ley de Reforma Ambiental, HL N° 20.417, pp. 13-14.

⁵⁶⁴ Artículo 19 de la LOSMA.

Para elaborar tales programas y subprogramas, la SMA solicitará a los organismos con competencia en fiscalización ambiental, informes acerca de las prioridades de fiscalización que hubieren definido. Sobre la base de dichos informes y demás antecedentes, se elaborarán las propuestas de programas y subprogramas, los que se someterán a consulta de los organismos y servicios que la SMA estime pertinente. Estos programas y subprogramas se fijarán mediante una o más resoluciones exentas, siendo comunicados a los organismos sectoriales y a los potenciales fiscalizados⁵⁶⁵. Para efectos de balances y *accountability* sobre su aplicación, al finalizar el año respectivo, los programas y subprogramas, con sus respectivos resultados según tipo de instrumento fiscalizado y organismo que los llevó a cabo, deben publicarse.

Entonces, toda esta realidad prevista para el general de los instrumentos de gestión ambiental se aplica para la fiscalización de las medidas dispuestas en los PPDA. Así puede apreciarse por ejemplo, en la actualmente vigente Res. Ex. N°1224 de 28/12/2015 de la SMA, que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de PPDA para el año 2016. Del amplio listado de entidades públicas comprendidas en las labores de fiscalización que fija esta resolución (v.gr. artículo tercero), se desprende el eminente **carácter multisectorial** que caracteriza a los

⁵⁶⁵ Artículo 17 de la LOSMA.

PPDA como instrumentos de gestión⁵⁶⁶. Con todo, como la experiencia previa a la Ley N°20.417 demostró, la multisectorialidad no promueve criterios claros y estables en la actividad de fiscalización, a menos que exista una autoridad que la coordine y dirija. Esa autoridad es la SMA.

(ii) En cuanto a la **aplicación de sanciones** por incumplimiento de medidas de un PPDA, cabe recordar que también la Ley N°20.417 le entregó a la SMA, en forma privativa, el ejercicio de las competencias sancionatorias en relación a estos instrumentos⁵⁶⁷. Las razones para esta decisión son las mismas que aplican a la fiscalización: evitar la disparidad de criterios que emanaría de múltiples autoridades sancionando (v.gr. MINSAL, SAG, etc.).

⁵⁶⁶ Según el artículo tercero de la Res. Ex. N°1224 de 28/12/2015 de la SMA, procede efectuar la siguiente distinción en materia de organismos que intervienen en el despliegue de efectos de un PPDA: **(a) organismos que participan en las actividades de fiscalización de los PPDA en el contexto de los programas y subprogramas de fiscalización**, donde se incluyen al SAG, Subsecretaría de Salud Pública, CONAF y Superintendencia de Electricidad y Combustibles ("SEC"); **(b) organismos que tienen asignadas una o más funciones por los PPDA en el marco de sus competencias y que deben informar a la SMA para efectos de su función de verificación**, donde se incluyen las Direcciones de Obras Municipales ("DOM"), Gobiernos Regionales, Instituto Nacional del Deporte, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Secretaría Regional del Consejo de Producción Limpia, SEREMI de Agricultura, SEREMI del Medio Ambiente, SERVIU, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, SEREMI de Salud, Subsecretaría de Transportes y SEREMI de Educación.

⁵⁶⁷ Ello en base a lo señalado en el art. 35 de la LOSMA: "Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones:
(...) c) El incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación, normas de calidad y emisión, cuando corresponda.
(...) n) El incumplimiento cualquiera de toda otra norma de carácter ambiental que no tenga establecida una sanción específica".

Dicho en estos términos, el principio legal parece absoluto: “le competirá **exclusivamente** el ejercicio de la potestad sancionadora”. Sin embargo, apreciada la realidad de los PPDA que actualmente se están dictando, la que por ejemplo, se refleja en el reciente PPDA de Temuco y Padre Las Casas –D.S. N°8/2015 del MMA-, se observa que tal principio pareciera matizarse respecto a la sanción de una serie de medidas que regula el PPDA. Así puede observarse en la siguiente tabla, que además compara la cláusula general con la que se contenía en un PPDA anterior, pero también formalizado después de la Reforma Ambiental.

Cuadro N°17. Comparativo de atribuciones sancionatorias PPDA Temuco

Principio general: Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica	
PPDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N°8/2015 del MMA)	PPDA Valle Central de la VI Región (D.S. N°15/2013 del MMA)
<p>Cap. IX. Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.</p> <p>“Art. 76. La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas que establece el presente Decreto será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente o por los organismos sectoriales que participan en la implementación del Plan.</p> <p>En particular, la Superintendencia, podrá encomendar anualmente a la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, la fiscalización de las medidas contempladas en los artículos 24, 25, 43 al 51 del presente Decreto, por medio de un subprograma de fiscalización ambiental.</p> <p>La Superintendencia del Medio Ambiente estará encargada de la verificación del estado de avance de las medidas e instrumentos del plan. En virtud de lo anterior, los servicios públicos deberán informar en la forma y plazos que dicha Superintendencia establezca para este propósito.</p>	<p>Cap. IX. Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica.</p> <p>“Art. 47. La fiscalización y verificación del permanente cumplimiento de las medidas e instrumentos que establece el presente decreto será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley N° 20.417. La Superintendencia establecerá anualmente el subprograma de fiscalización del Plan de Descontaminación identificando las actividades de fiscalización para cada servicio u organismo competente.</p> <p>La Superintendencia del Medio Ambiente estará encargada de la verificación del cumplimiento de las medidas del plan. En virtud de lo anterior, los servicios públicos deberán informar en la forma y plazos que dicha Superintendencia establezca para este propósito. La Superintendencia del Medio Ambiente remitirá anualmente un informe de avance de las medidas del plan a la Seremi del Medio Ambiente, dicho informe deberá dar cuenta de la implementación de las medidas y actividades asociadas.</p>

La Superintendencia remitirá anualmente un informe de avance de las medidas del plan a la SEREMI del Medio Ambiente, dando cuenta de la implementación de las medidas y actividades asociadas.	Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en el presente decreto”.
Atribuciones sancionatorias en medidas específicas del PPDA de Temuco y Padre Las Casas (D.S. N°8/2015 del MMA)	
Medida	Atribución sancionatoria
Art. 9. Prohibición de uso de leña que no cumpla con los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación "leña seca" contenida en dicha norma de estandarización.	La verificación del contenido de humedad de la leña se realizará acorde a lo establecido en la Norma NCh2965. La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, <u>corresponderá a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones.</u>
Art. 16. Prohibición de utilizar chimeneas de hogar abiertas y de quemar en los calefactores, carbón mineral, maderas impregnadas, residuos o cualquier elemento distinto a la leña, briquetas o pellets de madera.	La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, <u>corresponderá a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones.</u>
Art. 17. Prohibición de uso de calefactores a leña del tipo hechizas, salamandras o cámara simple.	La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, <u>corresponderá a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones.</u>
Art. 18. Prohibición de uso de calefactores a leña que no cumplan con la Norma de Emisión de Material Particulado para artefactos de combustión, D.S. N°39/2011 del MMA y sus modificaciones.	La fiscalización de esta medida y sanción en caso de incumplimiento, <u>corresponderá a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones.</u>
Art. 39. Prohibición del uso de fuego para la quema de rastrojos y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal, en el período de abril a septiembre de cada año.	La fiscalización de esta medida corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero, y a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en el ámbito de sus competencias. La sanción respectiva estará sujeta a la regulación sectorial.
Art. 69. Medidas de prevención y mitigación que se activan durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP2,5, y, o MP10 (...).	La fiscalización y sanción en caso de incumplimiento, <u>corresponderá a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones.</u>

Fuente: Elaboración propia en base al texto de los PPDA citados

Como se puede apreciar de la anterior tabla, el art. 47 citado del PPDA del Valle Central de la VI Región, parecería condecirse más con el espíritu de la “concentración exclusiva” de las facultades sancionatorias en la SMA, respecto a esta clase de instrumentos (PPDA). Los planes ulteriores parecieran matizar esta realidad, lo que no sólo se refleja en el

PPDA de Temuco y Padre Las Casas, sino también en los que están por publicarse (como es el caso de Osorno)⁵⁶⁸.

Cabe en este punto preguntarse: ¿son en realidad una “matización de principio”, las normas contenidas en los artículos citados del PPDA de Temuco y Padre Las Casas, respecto a la facultad sancionatoria exclusiva de la SMA para incumplimientos de las medidas de los PPDA? ¿No existe otra forma de interpretar armónicamente tales atribuciones sectoriales para “sancionar”, principalmente de la autoridad de salud?

Para atender a estas interrogantes, cabe traer a colación parte de la historia relativa a la sanción por incumplimiento de medidas de los PPDA antes de aprobada la Ley N°20.417 de Reforma Ambiental. Sucedió en ese entonces que, en general por razones prácticas, los planes, en aplicación del art. 47, letra d) de la LBMA, individualizaban a los organismos encargados de su fiscalización, y ante el silencio en materia de competencias de sanción, terminaba ésta siendo ejercida por el mismo órgano o sector al cual el PPDA identificó para la fiscalización. Además de ello, específicamente para el caso de los PPDA, existía una vía adicional para sancionar, pues el antiguo artículo 56 de la LBMA –

⁵⁶⁸ Actualmente en toma de razón, el D.S. N°47/2015 del MMA –Plan de Descontaminación para la Comuna de Osorno- contiene, en su art. 81, incluido en su Cap. IX.1. (“Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación”), una norma idéntica a la contenida en el PPDA de Temuco y Padre Las Casas, citada en la tabla (art. 76, en el mismo Capítulo del plan). Mantiene en suma, el mismo espíritu en relación a este tema.

previo a la Ley N°20.417- contemplaba una sanción de origen judicial, mediando un mecanismo de denuncia previa de los municipios⁵⁶⁹. Por esta vía, el juez de letras en lo civil⁵⁷⁰ podía llegar a sancionar el incumplimiento de un PPDA, y esta competencia era concurrente con la que detentaban los órganos señalados en el mismo plan, cuya función era fiscalizarlo según sus propias normativas orgánicas o en base al mismo plan. De ahí que la propia LBMA debió preocuparse de consagrar una regla destinada a evitar que se sancionara dos veces por el mismo hecho⁵⁷¹, la que fue interpretada por Contraloría en varias ocasiones, ratificándose que la competencia del juez civil no inhibía la de los órganos sectoriales también competentes⁵⁷².

⁵⁶⁹ Señalaba este artículo: “Corresponderá a las municipalidades, en conformidad con su ley orgánica constitucional, y a los demás organismos competentes del Estado, requerir del juez a que se refiere el artículo 60, la aplicación de sanciones a los responsables de fuentes emisoras que no cumplan con los planes de prevención o descontaminación, o con las regulaciones especiales para situaciones de emergencia ambiental, o a los infractores por incumplimiento de los planes de manejo a que se refiere esta ley”.

⁵⁷⁰ El antiguo artículo 60 inciso 1° de la LBMA señalaba: “Será competente para conocer de las causas que se promuevan por infracción de la presente ley, el juez de letras en lo civil del lugar en que se origine el hecho que causa el daño, o el del domicilio del afectado a elección de este último”.

⁵⁷¹ Señalaba el inciso final del artículo 60 de la LBMA, que: “Los responsables de fuentes emisoras sancionados en conformidad con este artículo [sanción judicial], no podrán ser objeto de sanciones por los mismos hechos, en virtud de lo dispuesto en otros textos legales”.

⁵⁷² Contraloría trató de delimitar con mayor claridad esta concurrencia en el ámbito sancionatorio de los PPDA, por ejemplo, en su dictamen N° 24.278 de 2010, que al efecto dispuso: “De esta manera, de acuerdo al señalado artículo 56, se establece una acción que pueden ejercer las Municipalidades y demás órganos del Estado con competencia ambiental con la finalidad de obtener que el juez de letras en lo civil -del lugar en que se origine el hecho que causa el daño ambiental, o del domicilio del afectado-, sancione a los responsables de fuentes emisoras que no cumplan con los planes de prevención o descontaminación.

Sin embargo, conforme a lo dispuesto en el inciso final del aludido precepto, la potestad sancionatoria de que se trata no se encuentra radicada en forma exclusiva en el referido juez, sino que se reconoce la facultad de los demás órganos para ejercer su competencia, cuando así lo dispongan sus respectivas leyes.

Ante tal escenario, lo que en la práctica ocurrió, fue que los mismos sectores encargados de fiscalizar se avocaron a la labor de sancionar, sin que operara realmente la intervención judicial prevista en la LBMA. Entonces, a pesar de que en los PPDA no se señalara realmente, los órganos que éste designaba para fiscalizar terminaban sancionando, con lo que terminó en desuso el mecanismo de la sanción judicial, a la vez que originó una fuerte disparidad de criterios en la sanción de incumplimientos de un mismo y común instrumento: el propio PPDA⁵⁷³.

Entonces, el escenario sancionatorio de los PPDA era similar al que se predicaba respecto al fiscalizatorio, aunque en mayor medida este se generaba por las razones que se acaban de explicar: por la ausencia de operación del mecanismo que, en cierta medida, podía homogeneizar y

Lo anterior, sin perjuicio de que las citadas facultades sectoriales se encuentran sujetas a la prohibición de sancionar al infractor por el mismo hecho que ha sido objeto de reproche en el procedimiento instruido por el señalado juez, de acuerdo al principio 'non bis in idem'."

⁵⁷³ Es así como por ejemplo, en el caso del PPDA de la Región Metropolitana (D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES), la designación de autoridades encargadas de la fiscalización contemplada en su artículo 123, terminaba extendiéndose al ámbito de la sanción, "arrastrando" sus márgenes, cuantía y límites aplicables, a los del régimen sancionatorio de esa autoridad. Al ser varias las autoridades designadas para la fiscalización, las sanciones que esos mismos órganos aplicaban eran altamente disímiles entre sí, generando problemas de asimetrías y de ausencia de criterios comunes (pese a tratarse de sanciones al incumplimiento de un instrumento común, como lo era el PPDA). Por ejemplo, en el caso del artículo 123 citado del PPDA de la Región Metropolitana, se señala una actividad y un responsable de la fiscalización, lo que se resume del siguiente modo: **(a)** para medidas relacionadas con combustibles, fiscaliza (y sanciona) la SEC; **(b)** para medidas relacionadas con control de fuentes móviles (transporte), fiscaliza (y sanciona) el MTT; **(c)** para medidas relacionadas con control de fuentes fijas (procesos industriales, calderas), fiscaliza (y sanciona) la SEREMI de Salud; **(d)** para medidas relacionadas con quemas agrícolas, fiscaliza (y sanciona) el Ministerio de Agricultura, a través de CONAF y el SAG; **(e)** para medidas relacionadas a combustión domiciliar y uso de dendroenergéticos, fiscaliza (y sanciona) la SEREMI de Salud.

crear categorías comunes (intervención judicial), quedando la sanción al criterio de –cada- autoridad sectorial.

Aclarado tal escenario: ¿Cuál es la forma adecuada de interpretar lo que la Reforma Ambiental instauró para solucionarlo? ¿Se pretendía excluir de cualquier labor sancionatoria a los órganos sectoriales?

Para responder a tales dudas, cabe recordar que los PPDA –como se ha indicado antes- suponen una definición de objetivos y metas para que una determinada zona, previamente declarada ZL o ZS, recupere el estado de calidad ambiental definida por una NCA. Es por ello que se trata de instrumentos de gran complejidad: participan en su gestión múltiples órganos o sectores con competencias diversas (perspectiva multisectorial del PPDA).

Tal realidad no se pretendía alterar con la Reforma Ambiental, sino que simplemente se buscó racionalizarla: **la gestión** de los PPDA pasó a ser competencia de la SEREMI de Medio Ambiente, entidad que se encarga de coordinar con los órganos sectoriales la implementación de los respectivos PPDA⁵⁷⁴. Y **la gestión** es el nivel de aplicación de un plan

⁵⁷⁴ Ello en virtud de los artículos 70 letra n) y 75 letra a) de la LBMA. En este sentido, el primero de ellos dispone, como atribución del MMA, el “coordinar el proceso de generación de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y/o descontaminación, determinando los programas para su cumplimiento”.

que permite explicar que los actuales PPDA reconozcan las atribuciones sectoriales, incluso para la sanción al incumplimiento de medidas cuya regulación encuentre origen en sus normativas sustantivas.

Y es que en efecto, son los órganos sectoriales los que materializan la gestión, que no es otra cosa que lograr que las medidas de los PPDA se cumplan, y tal labor es coordinada centralizadamente por el MMA. Con tal enfoque, de la distinta y amplia tipología de medidas y obligaciones que disponen los PPDA, ellas pueden clasificarse en: **(a)** medidas u obligaciones asociadas a competencias sectoriales que son funcionales al cumplimiento de los fines del PPDA, y cuyo vínculo con la normativa sectorial pertinente se da porque ésta contiene el origen de la atribución que permite adoptar las medidas (lo que es el caso, por ejemplo, de la restricción vehicular o la paralización de fuentes)⁵⁷⁵; y, **(b)** medidas u obligaciones establecidas directamente en el PPDA y que no encuentran

⁵⁷⁵ Y es que en efecto, si bien el PPDA es el que contempla la adopción de estas medidas, su origen no es directamente el PPDA. Por ejemplo, el artículo 113 de la Ley del Tránsito –Ley N°18.290 de 1984- faculta al MTT para prohibir, por causa justificada, la circulación de todo vehículo o de tipos específicos de éstos, por determinadas vías públicas; mientras que el artículo 178 del Código Sanitario faculta a la Autoridad Sanitaria para que, en casos justificados, adopte las siguientes medidas sanitarias: “la clausura, prohibición de funcionamiento de casas, locales o establecimientos, paralización de faenas, decomiso, destrucción y desnaturalización de productos”. Sobre esas atribuciones –es decir, “el origen”- el PPDA construye y regula “un caso de aplicación” de las mismas, que en uno se denomina restricción vehicular y en el otro, paralización de fuentes contaminantes.

necesaria conexión con atribuciones sectoriales (por ejemplo: lavado y aspirado de calles)⁵⁷⁶.

Asimismo, cada una de estas medidas u obligaciones puede subdividirse en: **(a)** obligaciones para órganos públicos que deben ejecutarlas o implementarlas (v.gr. reducción de emisiones contaminantes generadas por el transporte público⁵⁷⁷); y, **(b)** obligaciones para los particulares que deben cumplirlas según su naturaleza (v.gr. prohibición de quemas, paralización de fuentes estacionarias, lavado y aspirado de calles).

Sólo comprendiendo este escenario, cabe situar correctamente la función sancionatoria de la SMA: esta entidad debe fiscalizar y sancionar el incumplimiento de los PPDA, lo que comprende tanto al sector público

⁵⁷⁶ Un ejemplo de esta medida se contiene en el art. 4, letra b) del PPDA de Andacollo –D.S. N°59/2014 del MMA-, que señala: “b) Mantenimiento de vías pavimentadas de la ciudad de Andacollo (...). La Compañía Minera Dayton y Compañía Minera Teck C.D.A. deberán efectuar directamente o por terceros, y en proporción a su aporte en la emisión, el barrido, aspirado y lavado de calles necesario para ejecutar un programa de barrido, aspirado y lavado de calles pavimentadas de Andacollo. La Seremi del Medio Ambiente se coordinará con la Municipalidad de Andacollo, para que ésta, con la participación de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de dicha ciudad, elabore dicho programa de barrido, que será aprobado por la Seremi mencionada. En situaciones post lluvia se deberá realizar una limpieza adecuada a las calles para evitar el levantamiento de polvo, según lo establezca la Municipalidad de Andacollo.

Esta medida deberá comenzar a aplicarse después de 6 meses de aprobado el programa mencionado por la Seremi del Medio Ambiente y será de aplicación permanente.

Lo anterior, no obsta al cumplimiento de obligaciones de barrido y aspirado de calles de Andacollo contenidas en Resoluciones de Calificación Ambiental, durante el periodo previo a la entrada en vigencia de la medida señalada”.

⁵⁷⁷ Por ejemplo, el art. 4 del PPDA de la Región Metropolitana (D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES), en lo relativo al transporte público, establece una serie de medidas a fin de obtener una reducción de emisiones contaminantes. Para cumplirlas, el MTT debe continuar estableciendo nuevas condiciones para que entren en uso buses de tecnología limpia (a gas, híbridos, eléctricos u otros) y para los dispositivos de control de emisiones de buses diesel. Asimismo, también el MTT debe implementar y mantener un sistema de información de los datos disponibles respecto de la efectividad de tecnologías limpias para el transporte público y de los diferentes dispositivos de control de emisiones”.

(encargado de su implementación), como al sector privado (encargado de darle cumplimiento). Es decir, por una parte fiscaliza -y sanciona- que el sector encargado de implementar la medida lo haga (por ej., la SMA deberá fiscalizar que la Autoridad Sanitaria decreta la paralización de fuentes estacionarias en los casos que proceda según el PPDA); y por otra, fiscaliza –y sanciona- también que los particulares cumplan con las medidas que el plan les impone (por ej., la SMA fiscaliza que se paraliquen efectivamente las fuentes estacionarias cuando dicha medida sea decretada). Es por ello que se comprende que la SMA no es la encargada de adoptar ni gestionar las medidas del plan: la gestión de los PPDA corresponde al MMA, y específicamente a la SEREMI respectiva, mientras que la adopción de medidas asociadas a dichos PPDA son de resorte de los respectivos organismos sectoriales según sus atribuciones legales, debiendo la SMA simplemente encargarse de controlar que los destinatarios de dichas medidas las cumplan (sean estos organismos públicos o privados)⁵⁷⁸.

Es en este sentido que podrían calificarse como “**gestión**”, las atribuciones que los recientes PPDA confieren a los órganos sectoriales,

⁵⁷⁸ Es así que por ejemplo, en el caso del PPDA de la Región Metropolitana, se regula que durante el período de gestión de episodios críticos (GEC), se apliquen diversas medidas de forma permanente, una de las cuales es la restricción vehicular, medida que el MTT adopta en ejercicio de sus atribuciones. Tales atribuciones provienen del artículo 113 de la Ley del Tránsito, norma que faculta al MTT para prohibir, por causa justificada, la circulación de todo vehículo o de tipos específicos de éstos, por determinadas vías públicas. En consecuencia, el MTT decretará la restricción de acuerdo a lo indicado en el PPDA, y la SMA deberá fiscalizar y sancionar, por una parte, que el MTT adopte dicha medida cuando corresponda, y por otra, que los particulares la respeten.

por ejemplo a la SEREMI de Salud respectiva, para fiscalizar y sancionar el incumplimiento de medidas relativas a la combustión domiciliaria por el uso de leña y otras que fueron citadas del reciente PPDA de Temuco y Padre Las Casas. Aunque aparentemente aparezcan como “sanciones”, aplicando este entendimiento, se concluye que más bien se alude a sanciones para materializar el cumplimiento de la medida específica del PPDA. También con este entendimiento, se llega a un resultado consistente con otras normas de los mismos PPDA, por ejemplo, la que dispone que la SMA está encargada de verificar el estado de avance de las medidas e instrumentos del plan y que en virtud de ello, los servicios deben informarle, en la forma y plazos que fije dicha superintendencia, respecto de la implementación de las medidas y actividades asociadas (art. 76 PPDA de Temuco y Padre Las Casas)⁵⁷⁹. Así, si de tales informes la SMA concluye que el órgano sectorial de que se trate no ha implementado las medidas correspondientes, podría llegar a la determinación de que procede sancionarlo.

Finalmente, este entendimiento permite racionalizar de mejor modo el ejercicio de las funciones fiscalizadoras y sancionadoras de la SMA. Claramente, dada su configuración orgánica y diseño sancionatorio, sería

⁵⁷⁹ Asimismo y en base al mismo artículo, la SMA remitirá anualmente un informe de avance de las medidas del plan a la respectiva SEREMI del Medio Ambiente, dando cuenta de la implementación de las medidas y actividades asociadas. Ello es plenamente consistente con lo dicho: la gestión del PPDA es labor de resorte del MMA.

desproporcionado exigirle que inicie un procedimiento sancionatorio en contra del habitante de un domicilio en que se utiliza leña no certificada y/o cuyo calefactor no cumple los estándares de normalización exigidos, o de la persona que quema residuos agrícolas en un período en que ello está prohibido. Las autoridades sanitarias, el SAG o la CONAF, parecen institucionalmente mejor posicionadas para llevar a cabo tales labores, lo que finalmente es crucial para el cumplimiento (gestión) del plan. En ese contexto y en cambio, la SMA tiene un rol de supervigilancia global sobre los resultados de la aplicación del PPDA, más allá de una u otra medida que en concreto éstos dispongan⁵⁸⁰.

6. La estimación de sus costos económicos y sociales

Para tratar esta materia cabe remitirse al marco teórico relacionado al análisis o medición de costo-beneficio sobre los impactos de la implementación de estos instrumentos de gestión ambientales, pues al igual que en las NCA⁵⁸¹, en los PPDA también se materializa este análisis en el estudio conocido como **AGIES** (“análisis general de impacto económico y social”). En suma, del mismo modo que en las NCA, al elaborar un PPDA, “deben ser cuantificados tanto los

⁵⁸⁰ Cabe no obstante reconocer que, atendido lo expuesto, dada la compleja naturaleza de los planes y de la diversidad de organismos y sectores que participan en su virtud, resulta necesario que exista **un alto grado de coordinación** entre los diferentes actores, respetando cada uno los niveles de intervención que les corresponden (v.gr. gestión coordinada por el MMA pero materializada por los órganos sectoriales, supervigilancia sancionatoria global del PPDA por la SMA, etc.).

⁵⁸¹ Vid. *supra*, Cap. II.E.3.

costos económicos para el Estado, como para los privados. Por su parte, los impactos en la sociedad deben ser previstos, cuantificados y valorados (...)”⁵⁸².

De una observación general de los PPDA en vigencia o que están prontos a dictarse⁵⁸³, se observa que este contenido se incluye entre los antecedentes que justifican la dictación del PPDA, se expresan incluyendo los aspectos que consideró el AGIES al emitirse⁵⁸⁴ y las conclusiones o cifras globales. Un aspecto que es objeto de especial fundamentación en el texto de los PPDA se relaciona con los beneficios o costos que el AGIES determinó no evaluar por razones generalmente prácticas, considerando la amplitud de los términos empleados por la LBMA y el D.S. N°39/2013 del MMA (“costos y beneficios económicos y sociales”). La exclusión o inclusión de ciertos beneficios o costos asociados a la aplicación del PPDA es, por cierto, un aspecto que puede dar lugar a abundantes debates y/o discusiones en la formulación de planes⁵⁸⁵.

⁵⁸² Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 247.

⁵⁸³ En este sentido, v.gr.: art. 1.8 del PPDA de Temuco y Padre Las Casas, art. 2.F de los PPDA de Andacollo y sectores aledaños y del Valle Central de la VI Región; y art. 1.6 del PPDA de Osorno (en toma de razón).

⁵⁸⁴ Se suele señalar en este sentido: “Dicho AGIES, para el presente Plan se realizó (...) evaluando los costos y beneficios para la población; los costos y beneficios a los emisores que deberán cumplir el Plan; y los costos y beneficios para el Estado como responsable de algunas medidas y de la fiscalización del cumplimiento del Plan. En específico, el AGIES realizó un análisis beneficio-costos, en que se cuantificaron los beneficios en salud, los costos de las diferentes medidas y los ahorros generados en el sector residencial producto del ahorro en consumo de combustible”. Art. 1.8 del PPDA de Temuco y Padre Las Casas.

⁵⁸⁵ Por ejemplo, el PPDA de Temuco y Padre Las Casas (art. 1.8) considera entre los beneficios asociados a las medidas del plan, “los impactos en la salud de la población expuesta, producto de la disminución de concentración ambiental de MP2,5 asociado a la reducción de emisiones de las fuentes reguladas. Específicamente se valoran los eventos evitados de mortalidad prematura, morbilidad, días de actividad restringida y productividad perdida”. Por otra parte, el mismo PPDA señala que “no han sido evaluados beneficios en visibilidad, en materiales, efectos sobre ecosistemas, reducción de daños en árboles, disminución de gases de efecto invernadero, beneficios para la

Suelen incluir los PPDA en esta materia una serie de cuadros y gráficas que resumen la distribución de los beneficios y costos entre el sector público y privados, derivados de la aplicación de las medidas del PPDA. El siguiente cuadro ejemplifica con algunas cifras contenidas en los planes de Temuco y Padre Las Casas y de Osorno.

Cuadro N°18. Comparativo de costos-beneficios PPDA Temuco y Osorno

PPDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N°8/2015 del MMA)				
Criterio	Beneficios		Costos	
Total / Neto (en MM USD)	1.261 MM		207 MM	
Distribución costos-beneficios (%)	Población: 81,5% Estado y Privados (v.gr. Isapres): 2,1% Emisores: 16,4%		Estado: 33% Emisores: 67%	
Desglose (en MM USD)	Salud (todos): 1.055	Ahorro (emisores): 206	Estado: 69	Privados: 138
PPDA de Osorno (en actual toma de razón en Contraloría)				
Criterio	Beneficios		Costos	
Total / Neto (en MM USD)	267 MM		48 MM	
Desglose (%)	Salud (todos): 89%	Ahorro (emisores): 11%	Estado: 40%	Privados: 60%

Fuente: Elaboración propia en base al texto de los PPDA citados

Más allá del distinto nivel de especificidad que reflejen las distintas cifras de los PPDA, cabe retener las cifras globales de beneficios totales netos, lo que no es otra cosa que los montos totales en que los beneficios superan a los costos derivados de las medidas que contiene el plan: **(a)** 1.054 MM para el PPDA de

agricultura y suelos, imagen país, externalidades positivas asociadas a la educación ambiental, efectos en la salud en otras comunas del país y co-beneficios derivados de la reducción de Block Carbono”.

Temuco (beneficios que superan en más de seis veces a los costos); y, **(b)** 219 MM con el PPDA de Osorno (beneficios que superan en alrededor de cinco veces a los costos)⁵⁸⁶. De ahí que en general no pueda dudarse que, de la implementación de un PPDA, se derivan normalmente **medidas altamente rentables desde un punto de vista económico y social** (más allá del criterio que se utilice en los respectivos AGIES para cuantificar los beneficios y costos).

7. Los instrumentos de gestión ambiental que utilizará para cumplir sus objetivos. Clasificación de instrumentos

Antes de iniciar esta sección, valga recordar la delimitación teórica expuesta al introducir aspectos generales que involucran los PPDA como instrumentos de gestión: que excedería la pretensión de esta investigación el análisis exhaustivo de todas las medidas y obligaciones que pueden establecer los PPDA, pues en estricto rigor, ellas serán tantas como lo exijan las necesidades de reducir los niveles de contaminación a los permitidos por la NCA respectiva en una zona determinada (ZL/ZS)⁵⁸⁷. Es por ello que los PPDA deben utilizar todas las herramientas operativas que “aplicadas a los casos concretos, sean efectivas en la tarea de bajar el nivel de contaminación, por ej., prohibición de quemas,

⁵⁸⁶ Cifras que se reiteran a propósito de otros PPDA, v.gr. el del Valle Central de la VI Región (art.2.F del D.S. N°15/2013 del MMA): “Del análisis se desprende que el beneficio social neto del plan es de 280 MM USD en valor presente con 354 MM USD de beneficios y 74 MM USD en costos”. De ello se desprende que los beneficios superan en alrededor de cinco veces a los costos derivados de la aplicación de ese plan.

⁵⁸⁷ Vid., *supra* Cap. V.D.1.

mejoras en la calidad de combustibles, subvenciones al traslado de industrias, incentivos a la reforestación, permisos de emisión transables, etc.”⁵⁸⁸⁻⁵⁸⁹.

Atendida la amplitud de medidas que podrían englobarse en la denominación “instrumentos de gestión ambiental que se usarán para cumplir sus objetivos”, la LBMA tiende a delimitar el alcance de tal expresión, mencionando algunas de las medidas que puede contemplar los PPDA, a saber: **(a)** mecanismos de compensación de emisiones (cuando sea posible), según la letra h) de su art. 45; y, **(b)** instrumentos de regulación o de carácter económico mencionados en su art. 47 (“normas de emisión, permisos de emisión transables, impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios -en los que se considerará el costo ambiental implícito en la producción o uso de ciertos bienes o servicios- y; otros instrumentos de estímulo a acciones de mejoramiento y reparación”).

Ahora bien, en relación a este listado de instrumentos del art. 47 de la LBMA, la literatura lo ha considerado de discutible su valor, por cuanto, al contenerse los respectivos PPDA en decretos supremos, ellos tienen un rango infra-legal y, por consecuencia, por más que este art. 47 mencione la posibilidad de utilizar impuestos a las emisiones, o tarifas o permisos de emisión transables, ellos no

⁵⁸⁸ Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 246.

⁵⁸⁹ O en otras palabras, que un PPDA contiene “un conjunto de acciones correctivas, de control, abatimiento o prevención, aplicadas a situaciones de deterioro ambiental detectadas en uno o varios componentes del medio con el fin de cumplir con la normativa de calidad ambiental en un área afectada y en un plazo definido”. Rodríguez-Becerra, Manuel y Espinoza Guillermo. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe (...), Op. Cit., p. 241.

podrán ser utilizados mientras el legislador no dicte las respectivas normas que los establezcan, y hasta la fecha ello no ha ocurrido⁵⁹⁰. De hecho, podría agregarse que el legislador no sólo no ha dictado las normativas respectivas – por ej., tratándose de los permisos de emisión transables (“PET”), el proyecto de ley respectivo está en tramitación desde 2003 y no ha tenido avances desde esa fecha⁵⁹¹–, sino que ha optado por vías de implementación para los mismos que no se vinculan ni circunscriben estrictamente a la ejecución de un PPDA, como es el caso de los “impuestos verdes” establecidos en la Ley N°20.780 de 2014, de Reforma Tributaria, categoría en que se comprenden: **(a)** el impuesto a la importación de vehículos diesel de su artículo 3°; y, **(b)** los impuestos a las emisiones de SO₂ (dióxido de azufre), NO_x (óxidos de nitrógeno), MP (material particulado) y CO₂ (dióxido de carbono) de su artículo 8°. Ahora bien, como se explicará *infra*, si bien estos impuestos –y particularmente el que grava las emisiones de SO₂, NO_x MP y CO₂– no tienen como base para su aplicación la existencia de un PPDA, producto de una modificación legal a poca entrada de su vigencia⁵⁹², se le añadió un factor de recargo en la tasa que depende de si las emisiones inciden en una ZL o en una ZS. Es así que, a fin de cuentas, este impuesto no está totalmente aislado de la aplicación de estos instrumentos

⁵⁹⁰ En este sentido: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 246.

⁵⁹¹ Se alude al Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación, Boletín N°3290-12, ingresado mediante Mensaje en la Cámara de Diputados con fecha 16 de julio de 2003. El último movimiento que registra en su tramitación data de diciembre de ese mismo año.

⁵⁹² Modificación introducida por la Ley N°20.899 de 2016, que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias.

(pues, como se ha explicado *supra*, la existencia de una ZL/ZS es paso previo e ineludible para la existencia de un PPDA y, asimismo, una ZL/ZS supone que exista o existirá un PPDA).

Ahora bien, volviendo al listado del art. 47 de la LBMA, cabe señalar que los límites implícitos de reserva legal que se entiende operan sobre el mismo, no han obstado a que los PPDA desarrollen un vasto campo de medidas y obligaciones, principalmente amparándose en potestades sectoriales (v.gr. de la autoridad sanitaria para imponer restricciones a las emisiones y paralización de industrias; del MTT para disponer restricciones a la circulación de vehículos motorizados; de los órganos bajo la órbita del Ministerio de Agricultura (como CONAF o el SAG), para disponer restricciones a las quemas agrícolas; del Ministerio de Energía o la SEC para fijar estándares en la comercialización de leña, etc.). Debido a esta amplitud de competencias que pueden integrarse en un PPDA, es que se señala que los mismos suelen concretar la aplicación de todos los diversos instrumentos de política ambiental existentes, a saber: regulación directa, incentivos económicos, mecanismos de autoevaluación, esquemas de fiscalización, participación ciudadana, educación de la comunidad, etc.⁵⁹³. En otras palabras, que los planes ambientales contemplan instrumentos de gestión de cada una de las cuatro especies en que estos pueden clasificarse: **(a)** instrumentos de regulación directa (también

⁵⁹³ Rodríguez-Becerra, Manuel y Espinoza Guillermo. Gestión ambiental en América Latina (...). Op. Cit., p. 241.

denominados como de comando y control); **(b)** instrumentos administrativos; **(c)** instrumentos económicos, y, **(d)** educación, investigación, asistencia técnica e información ambiental.

En lo seguido se conceptualizará brevemente sobre tales categorías de instrumentos⁵⁹⁴⁻⁵⁹⁵, señalando medidas de nuestros PPDA que los configuran.

(i) Instrumentos de regulación directa (peyorativamente denominados como de “comando y control”⁵⁹⁶) son aquellos basados en la promulgación de normas y en la ecuación coerción-sanción; es decir, son aquellos que se corresponden con la forma tradicional de hacer cumplir la ley llevada al

⁵⁹⁴ Se seguirá en este punto lo señalado en el Capítulo 11 (“Instrumentos de Gestión Ambiental”) de la obra citada de Manuel RODRÍGUEZ-BECERRA y Guillermo ESPINOZA. *Ibidem*, pp. 175-224.

⁵⁹⁵ La misma literatura que se sigue en este punto, advierte que no se adopta ni comparte la aproximación que divide tajantemente los instrumentos de gestión ambiental en dos (económicos y de comando y control). Para esta literatura tal aproximación, “(...) es una categorización que deja por fuera otros instrumentos de enorme importancia para los formuladores de políticas, como la educación, la investigación y la información. Además, es una categorización que con frecuencia ha sido utilizada como una estrategia para subrayar la superioridad de los instrumentos económicos frente a los tradicionales instrumentos de regulación directa, que en últimas son la expresión en el campo de la gestión ambiental de la forma más usual y conocida de hacer cumplir la ley”. Más adelante concluye que, “si bien se reconoce que la dicotomía entre instrumentos económicos e instrumentos de comando y control está bastante superada, todavía se suele estigmatizar estos últimos para vender aquellos o para argüir a favor de los sistemas de cumplimiento voluntario”. Pero la experiencia de la última década indica que las autoridades están hoy en posibilidad de utilizar múltiples instrumentos para crear la estructura de incentivos necesaria para alcanzar las metas ambientales trazadas. En síntesis, los instrumentos económicos pueden complementarse entre sí o complementar a los de comando y control y en algunos casos sustituirlos; además, son muchas las situaciones en que estos últimos continúan siendo la solución más adecuada”. *Ibidem*, p. 176-177.

⁵⁹⁶ Se señala que tal denominación es peyorativa por cuanto, “recuerda los grandes fracasos de la economía de comando del bloque comunista y tácitamente compara la idea de control con la de libre como en el mercado libre. Comando y control no es, en síntesis, una denominación neutra y no es útil para que el formulador de políticas entienda mejor cuáles son las alternativas que tiene ante sí”. *Ibidem*, p. 177.

campo de la conducta ambiental⁵⁹⁷. Como se deduce de tal concepto, la forma paradigmática que adopta esta clase de instrumento, es la de las prohibiciones acompañadas del señalamiento de sanciones aplicables para el caso de contravención, lo que no es otra cosa que una de las manifestaciones más clásicas desde la generación del derecho positivo.

Evidentemente, por su cariz eminentemente operativo y funcional, esta clase de instrumentos aparece profusamente en todos los PPDA. Claros ejemplos son las prohibiciones de utilización de leña o de aparatos de combustión no certificados, la prohibición de quemas agrícolas en ciertas temporadas del año, la reducción o paralización de emisiones a la industria en el contexto de la aplicación de medidas derivadas de un episodio crítico de contaminación (GEC), etc. A la norma de conducta que prescribe un cierto comportamiento sigue, en la mayoría de los casos, la sanción aplicable al caso de su contravención (v.gr. remisiones a la normativa de la autoridad de salud, de la SMA, etc.).

(ii) Instrumentos administrativos son aquellos que se suelen identificar con la actividad autorizatoria estatal, vale decir, con el otorgamiento de licencias, permisos y demás títulos para la utilización de recursos naturales o para ejercer actividades que incidan en el medio ambiente.

⁵⁹⁷ *Ibíd.*, p. 176.

A diferencia de las medidas de regulación directa, aplicando un concepto estricto de “actividad autorizatoria”⁵⁹⁸, será menos usual encontrarlos en los planes ambientales, por la razón de que suele predicarse un principio de reserva legal en materia de autorizaciones o títulos habilitantes para el ejercicio de actividades económicas o para la adquisición de ciertos bienes, en base a lo señalado en los numerales 21, 23 y 24 del artículo 19 de nuestra Constitución. Un PPDA entonces, como mero instrumento de naturaleza reglamentaria (D.S.), sería inhábil para crear directamente autorizaciones o títulos habilitantes para el ejercicio de actividades económicas o disponer el modo de adquirir ciertos bienes. Sólo podría disponer uno u otro si, antes y con independencia del PPDA, existieran tales mecanismos en la normativa (legal) sectorial, con la respectiva potestad de algún órgano público para supervigilarlos, ejecutarlos, etc.

Con tal clave hermenéutica cabría analizar el incipiente uso de medidas o instrumentos de control preventivo que caracterizan a los instrumentos administrativos, en el contexto de los PPDA. Por ejemplo, la creación de un registro obligatorio, administrado por el municipio, para todos los

⁵⁹⁸ La literatura define autorización como “un acto administrativo de contenido favorable que constata la existencia de un derecho, a través del cumplimiento de los requisitos que se exigen para realizar una actividad. La Administración se reserva el derecho a otorgar una autorización, previa verificación de los requisitos exigidos por el ordenamiento jurídico para el ejercicio de la actividad determinada”. Definición extraída de: Bermúdez Soto, Jorge. Derecho Administrativo General. Legal Publishing, 2014, p. 323.

comerciantes de leña de una ZS, al modo de lo prescrito en el art. 6 del PPDA de Temuco y Padre Las Casas⁵⁹⁹. A este respecto, no debe perderse de vista que un registro obligatorio y habilitante para el ejercicio de una actividad no constituye sino una especie menos intensa de entre los posibles títulos habilitantes administrativos (concesión, permiso, etc.), y que, como tal, ha sido validada constitucionalmente sólo en la medida de que el legislador la regule en lo esencial⁶⁰⁰. Por lo tanto, si se tratara de un registro habilitante para el comercio de leña en la ZS, tal medida tendría que encontrar correlato suficiente en disposiciones de carácter legal vinculadas a tales sujetos o actividad, no pudiendo el PPDA, por sí y ante sí, constituirlo, regular los requisitos para formar parte del registro, las causales de exclusión del mismo, las facultades de supervigilancia y de sanción de la autoridad que lo administra, etc.

(iii) Instrumentos económicos son aquellos dirigidos a hacer que las fuerzas del mercado propicien el cumplimiento de las metas ambientales de la sociedad, principalmente mediante el suministro de precios y otras señales de mercado en las que se internalizan las implicancias

⁵⁹⁹ Señala el art. 6 del D.S. N°8/2015 del MMA: “Desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, todo comerciante de leña que realice la actividad en la zona saturada, deberá inscribirse en un registro de carácter obligatorio que será administrado por el Municipio, sin perjuicio de la obligación de contar con la patente municipal respectiva”.

⁶⁰⁰ En este sentido, v.gr.: STC roles N°437 de 2005 (registro de revisores independientes para permisos de edificación y materias urbanísticas) y 1413 de 2009 (registro o nómina de síndicos).

ambientales de las distintas decisiones de públicas y privadas⁶⁰¹. La gama de instrumentos que pueden ser catalogados en esta categoría es bastante amplia, pudiéndose comprender a los sistemas de cargo, instrumentos fiscales (impuestos), instrumentos financieros, sistema de responsabilidades, subsidios, constitución de derechos de propiedad, creación de mercados, etc.

Tratándose de esta clase de medidas y en comparación con las de las otras categorías, nuestros PPDA aparecen más pocos o exiguos, por cuanto y como se señaló, a pesar de que el listado del art. 47 LBMA menciona a esta clase de instrumentos como contenido posible de los planes, la mayoría de ellos requiere de una ley que los regule. En efecto, de este listado, tanto la letra b) -Permisos de emisión transables o PET- como la letra c) -Impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios, en los que se considere el costo ambiental implícito en la producción o uso de ciertos bienes o servicios- requieren de una ley marco para poder utilizarse. De hecho, en el caso de los PET –un instrumento económico

⁶⁰¹ Añadiéndose como fundamento de esta clase de instrumentos que: “la teoría económica sugiere que si fuera posible colocar un valor monetario al daño ambiental causado por la contaminación, sería entonces posible establecer un cargo o gravamen ambiental igual al costo del daño producido, que sirva como un desincentivo para el comportamiento depredador. El nivel resultante de la polución sería el nivel teórico óptimo. En forma similar se sugiere colocar el pago de incentivos con el fin de que determinados actores conserven un recurso natural particular (ej. un bosque). El valor del incentivo económico óptimo sería aquel que se iguale a la suma de los valores de los múltiples servicios ambientales producidos a la sociedad por ese recurso (si lo excede se trataría de un subsidio). Un “instrumento económico muy sólido” sería entonces, aquel que cumpla con este tipo de condiciones. Rodríguez-Becerra, Manuel y Espinoza Guillermo. *Gestión ambiental en América Latina (...)*. Op. Cit., p. 189.

de creación de mercado⁶⁰²- el requisito de una ley es expreso, atendido el tenor del art. 48 de la LBMA⁶⁰³.

En este sentido, concluye la literatura que de la enumeración del art. 47 LBMA, sólo los de su letra d) –otros instrumentos de estímulo o acciones de mejoramiento y reparación ambientales- son los que podrían ser creados directamente por el plan⁶⁰⁴. En tal categoría podrían subsumirse, por ejemplo, instrumentos como el “subsidio para el mejoramiento térmico de las viviendas existentes en la ZL/ZS” (o subsidios de aislación térmica), que se contempla típicamente en los PPDA con enfoque en el control de las emisiones de la combustión intra-domiciliaria (v.gr. Sección II.2.3. del PPDA de Temuco y Padre Las Casas). Dicho instrumento arranca de las competencias en materia de subsidios del MINVU, es administrado por la SEREMI regional respectiva, y su objetivo es la

⁶⁰² Existe numerosa literatura nacional que ha conceptualizado y analizado el instrumento de PET circunscribiéndolo en la categoría de instrumento económico. Así, se lo ha definido como “aquel grupo de actos administrativos en virtud de los cuales se autoriza a que, en el ejercicio de una determinada actividad, puedan ser emitidos al medio ambiente (atmosférico, acuático, suelo) una cantidad máxima y determinada de contaminantes y, paralelamente, a disponer de todo o parte de dicha cantidad cuando ésta no es utilizada. Se trata de instrumentos de gestión ambiental de tipo económico, que se estima sustituyen a otros de igual naturaleza, pero de sentido contrario, como los impuestos a las emisiones”. Se añade en el mismo sentido, que “la idea que subyace a esta clase de instrumentos es que por la vía de un incentivo económico indirecto, como lo es la posibilidad de disponer en un mercado de emisiones, los remanentes de emisión permitidos, que una actividad no utilice o libere, puedan significar para el titular un beneficio económico y, a la larga, una reducción en la cantidad total de emisiones de un determinado contaminante (...)”. Citas extraídas de: Bermúdez Soto, Jorge y Guerrero Becar, José Luis, “Los Permisos de Emisión Transables en la Ley N° 19.300 y su consagración en el Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación”, en: Revista de Derecho Universidad Austral, Vol. XVI, Valdivia, 2004, pp. 131-145.

⁶⁰³ Norma que señala: “Una ley establecerá la naturaleza y las formas de asignación, división, transferencia, duración y demás características de los permisos de emisión transables”.

⁶⁰⁴ Añadiéndose: “Los demás instrumentos (normas de emisión, permisos de emisión transables, impuestos, etc.), requerirán de un D.S. o de una ley para su creación”. Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos (...), Op. Cit., p. 246.

entrega de un beneficio económico por vivienda, asignado en distintos llamados y convocatorias, para que sea destinado a la construcción de infraestructura que mejore la aislación térmica y rendimiento calórico de la combustión domiciliaria⁶⁰⁵.

Por su parte y como también se señaló, tratándose de medidas como los impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios –letra c) del art. 47 LBMA- la ley ha optado por rumbos distintos a la vinculación con un PPDA para su aplicación. Así ocurrió –parcialmente al menos- con los “impuestos verdes” establecidos en la Ley de Reforma Tributaria (N°20.780 de 2014), categoría en la que se incluirían el impuesto a la importación de vehículos diesel (art. 3°)⁶⁰⁶ y los impuestos a las

⁶⁰⁵ En la Sección 2.3 (“Regulación referida al mejoramiento de la eficiencia térmica de la vivienda”) del Cap. II del PPDA de Temuco y Padre Las Casas (D.S. N°8/2015 del MMA), se contiene el art. 29, que señala: “La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de la Araucanía, entregará al menos 40.000 subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes en la zona saturada, dentro del plazo de 10 años, conforme al D.S N° 255, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de 2006, que Reglamenta Programa de Protección del Patrimonio Familiar, o el que lo reemplace. Para su implementación se realizarán llamados especiales en la zona saturada que indicarán los requisitos de postulación (...)”.

⁶⁰⁶ Norma que señala, en lo pertinente: “Sin perjuicio del impuesto establecido en el Título II del DL N° 825 de 1974, Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios, los vehículos motorizados nuevos, livianos y medianos, con las excepciones establecidas en el presente artículo, pagarán, por una única vez, un impuesto adicional expresado en unidades tributarias mensuales, conforme a la siguiente fórmula:

Impuesto en UTM = [(35 /rendimiento urbano (km/lit)) + (120 x g/km de NOx)] x (Precio de venta x 0,00000006)

Donde:

g/km de NOx, corresponde a las emisiones de óxidos de nitrógeno del vehículo.

El MTT determinará el rendimiento urbano y las emisiones de óxidos de nitrógeno a que se refiere la fórmula precedente, medidos y reportados según el ciclo de ensayo, de conformidad a las condiciones que al efecto se establezcan en un reglamento dictado por dicha repartición, a partir de la información constatada en el proceso de homologación vehicular o de otro que determine cuando, de acuerdo a la normativa vigente, dicho proceso no sea aplicable.

(...)

emisiones de SO₂, NO_x, MP y CO₂ (art. 8°). Esta ley habría pretendido introducir en nuestro país lo que en doctrina se conoce como “impuestos *pigouvianos*”, o aquellos destinados a corregir externalidades negativas al internalizar en la tasa del impuesto el efecto negativo de la actividad gravada⁶⁰⁷. Sin embargo, aplicando tal noción, esta misma literatura concluye que sólo los impuestos a las emisiones de SO₂, NO_x, MP y CO₂ configuran estrictamente un impuesto *pigouviano*, no así el que grava la importación de vehículos diesel⁶⁰⁸. Por eso y por tener una vinculación con los instrumentos de gestión que se analizan en esta investigación, es

El impuesto establecido en este artículo no se aplicará tratándose de vehículos motorizados destinados al transporte de pasajeros, con capacidad de más de 9 asientos, incluido el del conductor, y vehículos que estén destinados a prestar servicios de taxi en cualquiera de sus modalidades; ni respecto de camiones, camionetas y furgones de 2.000 o más kilos de capacidad de carga útil, ni a furgones cerrados de menor capacidad. Tampoco se aplicará, tratándose de contribuyentes afectos al impuesto al valor agregado, respecto de la adquisición de camionetas nuevas de hasta 2.000 kilos de capacidad de carga útil, siempre que pasen a formar parte del activo inmovilizado del contribuyente. En el caso que el contribuyente enajene estas camionetas, dentro del plazo de veinticuatro meses contados desde su adquisición, deberá pagar el monto correspondiente al impuesto que debería haber enterado en caso de no favorecerle la exención.

Tampoco se aplicará este impuesto a los tractores, carretillas automóviles, vehículos a propulsión eléctrica, vehículos casa rodante autopropulsados, vehículos para transporte fuera de carretera, coches celulares, coches ambulancias, coches mortuorios, coches blindados para el transporte y en general vehículos especiales clasificados en la partida 87.03 del Arancel Aduanero. Asimismo, no se aplicará en los casos señalados en el inciso séptimo del artículo 43 bis del DL N° 825 de 1974, Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios (...).

⁶⁰⁷ La literatura señala que el efecto de este impuesto –denominado *pigouviano* en honor al economista británico Arthur Pigou– es “lograr que el costo marginal privado (lo que le cuesta al productor producir) más el impuesto, sea igual al costo marginal social (lo que le cuesta a la sociedad, incluyendo al productor, que produzca). Este impuesto no genera una pérdida en la eficiencia de los mercados, dado que internaliza los costos de la externalidad a los productores o consumidores, en vez de modificarlos”. Este análisis, en relación a los “impuestos verdes” de la Ley de Reforma Tributaria, se encuentra en: Katz, Ricardo. “Reforma Tributaria, Impuestos “Verdes” e Implicancias de Política Ambiental”, CEP, Sección Puntos de Referencia, N°370, abril de 2014, Edición Online, p. 3. Disponible en: http://www.cepchile.cl/Puntos-de-Referencia_CEP_PDF/pder370_RKatz.pdf

⁶⁰⁸ “Lo más importante del análisis del impuesto sobre la importación de los vehículos diesel es que se aplica en la forma de un costo fijo por una sola vez sobre la importación de los vehículos, por lo que no tiene ninguna incidencia en relación con las emisiones durante su operación, violando de esta manera el concepto básico de un impuesto que pretende cumplir con los objetivos listados al final de la sección anterior [impuesto *pigouviano* o de internalización de externalidades negativas]. Una vez importado el vehículo en cuestión (a un mayor precio, obviamente), el incentivo a no emitir no existe, ya que no existen cambios en el costo variable (combustible)”. *Ibidem*, p. 4.

que se dedicarán algunas palabras al impuesto a las emisiones del artículo 8° de la Ley N°20.780 de Reforma Tributaria.

Señala esta norma, en su texto modificado por la Ley N°20.899 de 2016:

“Art. 8. Establécese un impuesto anual a beneficio fiscal que gravará las emisiones al aire de MP, NOx, SO2 y CO2, producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, individualmente o en su conjunto sumen, una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos), considerando el límite superior del valor energético del combustible.

El impuesto de este artículo afectará a las personas naturales y jurídicas que, a cualquier título, haciendo uso de las fuentes de emisión de los establecimientos señalados precedentemente, generen emisiones de los compuestos indicados en el inciso anterior.

En el caso de las emisiones al aire de MP, NOx y SO2, el impuesto será equivalente a 0,1 por cada tonelada emitida, o la proporción que corresponda, de dichos contaminantes, multiplicado por la cantidad que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$T_{ij} = CSC_{pci} \times P_{obj}$$

Donde:

T_{ij} = Tasa del impuesto por tonelada del contaminante "i" emitido en la comuna "j" medido en US\$/Ton

CSC_{pci} = Costo social de contaminación per cápita del contaminante "i"

P_{obj} = Población de la comuna "j".

Respecto de estos mismos contaminantes, si el establecimiento se encuentra dentro de una comuna que a su vez forme parte de una zona declarada como zona saturada o como zona latente por concentración de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx) o dióxido de azufre (SO2) en el aire conforme a lo establecido en la ley N° 19.300, se aplicará a la tasa de impuesto por tonelada de contaminante un factor adicional consistente en el coeficiente de calidad del aire, resultando en la siguiente fórmula para su cálculo:

$$T_{ij} = CCA_j \times CSC_{pci} \times P_{obj}$$

Dónde:

CCA_j = Coeficiente de calidad del aire en la comuna "j".

El coeficiente de calidad del aire corresponderá a dos valores diferenciados dependiendo si la comuna "j" ha sido declarada zona saturada o zona latente:

Coeficiente de Calidad	Coeficiente
------------------------	-------------

del Aire	
Zona Saturada	1.2
Zona Latente	1.1

Para efectos de la aplicación del coeficiente de calidad del aire, en caso que una zona saturada o zona latente incluya a una parte o fracción de una comuna, ésta será considerada en su totalidad como zona saturada o latente, respectivamente. Si una comuna es parte de distintas zonas, saturadas o latentes, primará el coeficiente aplicable a zona saturada.

El Costo Social de contaminación per cápita (**CSCpc**) asociado a cada contaminante local será el siguiente:

Contaminante	Dólares de EEUU
MP	\$0.9
SO2	\$0.01
Nox	\$0.025

La población de cada comuna se determinará para cada año de acuerdo a la proyección oficial del Instituto Nacional de Estadísticas ("INE").

En el caso de las emisiones de CO2, el impuesto será equivalente a 5 dólares de Estados Unidos de Norteamérica por cada tonelada emitida. Con todo, el impuesto a las emisiones de CO2 no aplicará para fuentes fijas que operen en base a medios de generación renovable no convencional cuya fuente de energía primaria sea la energía biomasa, contemplada en el numeral 1), de la letra aa) del artículo 225 del DFL N° 4 de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Ley General de Servicios Eléctricos.

El pago de los impuestos deberá efectuarse en la Tesorería General de la República en el mes de abril del año calendario siguiente a la generación de las emisiones, en moneda nacional, de acuerdo al tipo de cambio vigente a la fecha del pago, previo giro efectuado por el Servicio de Impuestos Internos.

El MMA publicará anualmente un listado de los establecimientos que se encuentran en la situación del inciso primero de este artículo y de las comunas que han sido declaradas como saturadas o latentes para efectos de este impuesto.

Para la aplicación de la fórmula establecida en este artículo, la SMA consolidará en el mes de marzo de cada año las emisiones informadas por cada contribuyente en el año calendario anterior.

Un reglamento dictado por el MMA fijará las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos y, establecerá los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto a que se refiere el presente artículo.

Las características del sistema de monitoreo de las emisiones y los requisitos para su certificación serán aquellos determinados por la SMA para cada norma de emisión para fuentes fijas que sea aplicable. La

certificación del sistema de monitoreo de emisiones será tramitada por la precitada Superintendencia, quien la otorgará por resolución exenta. Para estos efectos, la SMA fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones de monitoreo, registro y reporte que se establecen en el presente artículo.

Los contribuyentes a que se refiere este artículo deberán presentar a la SMA, un reporte del monitoreo de emisiones, conforme a las instrucciones generales que determine el señalado organismo, el que además podrá definir los requerimientos mínimos de operación, control de calidad y aseguramiento de los sistemas de monitoreo o estimación de emisiones, la información adicional, los formatos y medios correspondientes para la entrega de información.

Los contribuyentes que incumplan las obligaciones que se establecen en los dos incisos precedentes serán sancionados de acuerdo a lo dispuesto en la ley orgánica de la SMA.

El retardo en enterar en Tesorería los impuestos a que se refiere este artículo se sancionará en conformidad a lo dispuesto en el número 11 del artículo 97 del Código Tributario.

La Superintendencia deberá enviar al Servicio de Impuestos Internos un informe con los datos y antecedentes necesarios para que proceda al cálculo del impuesto por cada fuente emisora (...)⁶⁰⁹.

Del texto de esta norma se extrae que son características esenciales de este impuesto, que: **(a)** grava solamente a las fuentes fijas (calderas o turbinas) con potencia térmica mayor a 50 MWt; **(b)** grava con tasa diferenciada a las emisiones de los contaminantes indicados: para CO₂, el impuesto asciende a 5USD por tonelada emitida, mientras que para

⁶⁰⁹ El inciso final de este artículo agrega una especificación para el caso de que la entidad gravada sea una central generadora de energía: "Para los efectos de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 149 del DFL N° 4 de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Ley General de Servicios Eléctricos, el impuesto que establece el presente artículo no deberá ser considerado en la determinación del costo marginal instantáneo de energía, cuando éste afecte a la unidad de generación marginal del sistema. No obstante, para las unidades cuyo costo total unitario, siendo éste el costo variable considerado en el despacho, adicionado el valor unitario del impuesto, sea mayor o igual al costo marginal, la diferencia entre la valorización de sus inyecciones a costo marginal y a dicho costo total unitario, deberá ser pagado por todas las empresas eléctricas que efectúen retiros de energía del sistema, a prorrata de sus retiros, debiendo el Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC) respectivo, adoptar todas las medidas pertinentes para realizar la reliquidación correspondiente. El Servicio de Impuestos Internos enviará en el mes de abril de cada año al CDEC respectivo y a la Comisión Nacional de Energía, un informe con el cálculo del impuesto por cada fuente emisora. La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en este inciso".

SO₂, MP y Nox, el impuesto asciende a 0,1USD por tonelada emitida o la proporción que corresponda para dichos contaminantes, aumentando la cantidad que resulte según la fórmula indicada en su texto; **(c)** dicha fórmula de recargo para el caso de las emisiones de SO₂, MP y Nox considera tres posibles factores, el último de los cuales es eventual y se relaciona con uno de los instrumentos analizados en esta investigación: “población de la comuna en que incide la emisión” (según las cifras del INE), “costo social de la contaminación per cápita” (segunda tabla de la norma en análisis, de la que se aprecia que las emisiones de MP tienen el mayor costo social), y el “coeficiente de calidad del aire en la comuna”, el que corresponde a dos valores diferenciados dependiendo si la comuna ha sido declarada ZS o ZL; **(d)** el pago del impuesto es de base anual (mes de abril del año calendario siguiente a la generación de las emisiones), en moneda nacional y de acuerdo al tipo de cambio vigente a la fecha del pago; **(e)** intervienen en la ejecución de este impuesto autoridades propiamente tributarias (Tesorería, Servicio de Impuestos Internos) y medioambientales (MMA, SMA), entre otras.

Como se aprecia, el rol que en la regulación de este impuesto se asigna a la declaración de ZL/ZS es bastante circunscrito: se lo considera sólo como uno de los tres posibles factores de recargo para el impuesto a las emisiones de SO₂, MP y Nox. Y en general, el recargo se traduce en una

multiplicación por dos (x2) del valor si la comuna en que inciden las emisiones forma parte de una ZS (doble del impuesto en comparación a una zona sin tal declaración)⁶¹⁰.

Valga finalizar señalando que este mecanismo, que asocia la existencia de un recargo en el impuesto a las emisiones a la previa declaración de una ZL/ZS en la comuna respectiva, se incluyó mediante la Ley N°20.899 de 2016, de simplificación de la reforma tributaria. Antes de dicha modificación, en lugar de tal criterio de recargo, la ley aludía a un “factor de emisión-concentración (FEC)” que se concretizaba en un “coeficiente de dispersión de contaminantes por comuna”, el que podía tomar cinco valores dependiendo si la comuna poseía un factor de dispersión alto, medio-alto, medio, medio-bajo o bajo; tomándose como base para tales factores, la estimación aplicable al MP2,5 de cada comuna⁶¹¹. Conforme a dicho procedimiento, los cinco valores de recargo eran:

Factor de dispersión	FEC	Coeficiente
Alto	600-+ ton/ug/m3	0.8

⁶¹⁰ Como la categoría de ZL/ZS no se correlaciona estrictamente con el ámbito territorial de las comunas, la ley tuvo que regular especialmente algunas de las relaciones que pueden darse en la materia. En primer lugar, señalar que en caso que una ZS o ZL incluya a una parte o fracción de una comuna, ésta será considerada en su totalidad como ZS o ZL, respectivamente. En segundo lugar, que si una comuna es parte de distintas zonas, ZS o ZL, primará el coeficiente aplicable a zona saturada. La aplicación de este impuesto, por tanto, será otro factor para el que será relevante la determinación precisa del área geográfica que se comprenderá en una ZL/ZS. Al respecto, vid. *supra*, Cap. IV.D. y E.

⁶¹¹ Y por lo cual, un reglamento dictado por el MMA debía fijar la metodología para determinar los factores de emisión-concentración por comuna (...), junto con establecer los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto a que se refiere el artículo.

Medio-alto	400-600 ton/ug/m3	0.9
Medio	200-400 ton/ug/m3	1
Medio-bajo	100-200 ton/ug/m3	1.1
Bajo	0-100 ton/ug/m3	1.2

En un ánimo de simplificación de las bases para la aplicación de este impuesto⁶¹² y quizás reconociendo el mérito de las críticas que existieron a la formulación original⁶¹³, es que la Ley N°20.899 optó por condicionar la aplicación del factor de recargo a la existencia de una previa ZL/ZS en la comuna en que incidieran las emisiones. Después de todo, como se señaló en el mismo mensaje de la ley modificatoria, “se trata de una metodología que ya se viene aplicando hace muchos años en el país y que cuenta con un respaldo técnico y científico, de modo de simplificar la determinación y aplicación del impuesto (...)”⁶¹⁴.

⁶¹² Señaló en este sentido el Mensaje que dio origen a esta iniciativa legal, que: “Respecto de las emisiones al aire de los denominados contaminantes locales (MP, NOx y SO2), el impuesto se calcula en base a una fórmula que incluye un coeficiente de dispersión por comuna que se determina en función de un factor de emisión concentración o FEC para material particulado MP 2,5. Para simplificar la aplicación de esta fórmula, se propone reemplazar este coeficiente de dispersión por un coeficiente de calidad de aire que variará dependiendo si la respectiva fuente fija se ubica en una comuna declarada como zona saturada o zona latente. De esta forma, se utiliza una metodología que ya se viene aplicando hace muchos años en el país y que cuenta con un respaldo técnico y científico, de modo de simplificar la determinación y aplicación del impuesto en el caso de los contaminantes locales”. Mensaje, HL N°20.899, p. 24.

⁶¹³ La literatura señalaba que la definición del factor de emisión-concentración (FEC) era incorrecta, por cuanto estaba expresada en unidades de concentración de PM2.5 -valor instantáneo- por tonelada -unidad másica que involucra tiempo-, por lo que el cálculo no podía estimarse en abstracto. Asimismo, se criticaba que no se haya considerado que en la actualidad, los sistemas de monitoreo de emisiones miden MP y no MP2.5. Al respecto: Katz, Ricardo. “Reforma Tributaria, Impuestos “Verdes” e Implicancias (...)”, Op. Cit., p. 6.

⁶¹⁴ Mensaje, HL N°20.899, p. 24. Sin embargo, cabe añadir que con una regulación tan exhaustiva, la Ley N°20.780 parece agotar el marco de aplicación de este impuesto a las emisiones, no dejando ningún rol útil o posible de complementación, al PPDA que se dicte y aplique en la misma ZL/ZS en que se materialicen las emisiones.

(iv) Medidas de información, educación e investigación en el área ambiental

son aquellas que, como indica su nombre, inciden en el conocimiento y conciencia pública que sobre el medio ambiente tienen los sujetos a quienes va dirigida la regulación por estos instrumentos⁶¹⁵. Se trata en lo esencial de medidas que inciden en un ámbito similar: la disponibilidad de información ambiental (v.gr. regulación de los medios por los que se difunde, existencia de indicadores ambientales), seguida de un proceso de concientización pública (programas de educación ambiental) y de un sistema para generar más conocimientos en la materia (investigación).

Los PPDA de reciente data sistematizan en un capítulo independiente e incorporan varios tipos de medidas asociadas, cuya ejecución depende de distintas autoridades sectoriales, principalmente relacionadas a la generación de información y educación ambientales, guardando silencio en lo relativo a la faz de la investigación. Un ejemplo de las medidas que se subsumen en esta gama de instrumentos puede apreciarse en la siguiente tabla, basada en el PPDA de Temuco y Padre Las Casas.

⁶¹⁵ Sobre su importancia se expresa la literatura señalando que: "Las condiciones bajo las cuales se genera, distribuye, interpreta y aplica el conocimiento tienen una enorme importancia. Por una parte la calidad, cantidad y oportunidad de la información ambiental tiene una gran incidencia en los responsables por la formulación de las políticas. Y, por otra, el conocimiento acerca de las amenazas ambientales es una condición necesaria para la formación de la conciencia pública; la percepción de la ciudadanía de la gravedad y prioridad de los problemas va a estar en buena parte condicionada por este conocimiento, cuya socialización, a su vez, está mediada por los valores y la cultura de un país o región particular, en buena medida determinados y transmitidos por los procesos de educación formal e informal (...). En síntesis, la educación, la investigación y la información contribuyen a la formación del entramado cognitivo-informativo, es decir, a formar las condiciones bajo las que se produce, interpreta y aplica el conocimiento sobre los temas ambientales. De allí el papel central que juegan como instrumentos de la política ambiental". Rodríguez-Becerra, Manuel y Espinoza Guillermo. Gestión ambiental en América Latina (...). Op. Cit., p. 211.

Cuadro N°19. Instrumentos de información y educación en los PPDA

Medida	Responsable	Contenido / Alcance de la medida
Desarrollo anual de un Programa de Difusión y Educación	SEREMI del Medio Ambiente	Este programa debe considerar: (a) Desarrollo de una Estrategia Comunicacional, que contendrá un conjunto de campañas públicas anuales y mecanismos de difusión a la comunidad, para que se encuentre debida y oportunamente informada respecto del PPDA de manera de promover el cumplimiento de sus medidas y educar a la comunidad respecto a prácticas y acciones que apunten a la descontaminación del aire. (b) Diseño y mantención de un sistema para entregar de manera expedita información a la ciudadanía relativa a datos de calidad del aire, avances y cumplimiento de medidas del PPDA. (c) Realización anualmente de una cuenta pública relativa a los avances y logros del PPDA. (d) Incorporación en el marco del Sistema Nacional Ambiental de Certificación de Establecimientos Educacionales de Temuco y Padre Las Casas, de la temática de calidad del aire en los programas de trabajo. (e) Promoción en el marco del Fondo de Protección Ambiental en la comunidad, el desarrollo de iniciativas de mejoramiento de calidad del aire en la zona saturada.
Implementación de contenidos relacionados con el PPDA en los programas curriculares estudiantiles	SEREMI de Educación	Se debe reforzar el rol de la temática medioambiental en los Establecimientos Educacionales de la zona en que incide el PPDA, implementando contenidos en el aula sobre el reconocimiento, tratamiento y solución del problema, con asidero en las Bases Curriculares vigentes. Asimismo, se debe implementar un programa de Capacitación a profesores, directivos y centros de estudiantes en la temática de manejo y conservación de la calidad del aire.
Elaboración de un plan de acción con actividades y plazos para abordar la difusión y educación con la comunidad respecto a la calidad del aire en la zona saturada y el PPDA	SEREMI de Salud	Este plan de acción debe contener actividades y plazos para abordar la difusión y educación con la comunidad respecto a la calidad del aire en la zona saturada y el PPDA, incorporando anualmente, dentro del Programa Regional de Promoción de la Salud, un objetivo referido a esta temática. Dicho plan debe ser actualizado y ejecutado cada año durante la vigencia del Plan PPDA, y en el mes de marzo, de cada año, la SEREMI de Salud enviará su programación a la SEREMI del Medio Ambiente quien la publicará en la página web.
Capacitación a líderes vecinales	SEREMI del Medio Ambiente y Seremi de Gobierno	Realización anual de dos jornadas de capacitación a líderes vecinales, que tendrán por objeto entregar información y promover las prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad del aire, entregándoles herramientas para apoyar la difusión en sus sectores y promoviendo la búsqueda de financiamiento y ejecución de proyectos asociados con la temática, tales como compra comunitaria de leña seca, mejoramiento de infiltración de aire en viviendas y brigadas de fiscalización ciudadana, entre otras.
Campaña comunicacional	Ministerio de Energía	Se implementará una campaña comunicacional, durante la vigencia del PPDA, asociada a la promoción del buen uso de la

asociada a la promoción del buen uso de la biomasa y análogos		biomasa, buen uso de los calefactores y promoción de los programas de recambio. En marzo de cada año, el Ministerio de Energía enviará información de la campaña a la SEREMI del Medio Ambiente quien la publicará en su página web.
---	--	--

Fuente: Elaboración propia en base a normas del Cap. VIII del D.S. N°8/2015 del MMA

En definitiva y como se aprecia, los PPDA se preocupan no sólo de la ejecución de medidas operativas para el logro de su fin primordial – restaurar un nivel de inmisiones al máximo permitido en la NCA- sino también de la difusión de sus resultados y la concientización del grupo social a que se dirige su contenido. En lo que se refiere a este último aspecto –educación- no debe olvidarse que los PPDA ejecutan el art. 6 de la LBMA⁶¹⁶. Y finalmente, observada la multiplicidad de órganos intervinientes, se ratifica el **carácter multisectorial** de los PPDA.

E. Gestión de Episodios Críticos (GEC). Complemento a los PPDA en base al instrumento de alerta sanitaria (Política 2014-2018 del MMA)

1. Generalidades acerca de la GEC

Un contenido de alta relevancia práctica que de ordinario prevén los PPDA, es la definición de las medidas que cabe activar en el caso de verificarse, en un

⁶¹⁶ En efecto, según el Párrafo 1° del Título II de la LBMA, “la Educación y la Investigación” serían un instrumento de gestión ambiental. La primera norma de este párrafo –art. 6°- señala al efecto: “El proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimiento y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos”.

momento y oportunidad determinada de corto plazo, alguno de los **niveles de gestión de episodios críticos (GEC)** que se regulan en la NCA respectiva, para el contaminante que ésta regula⁶¹⁷. Cabe recordar que una vez alcanzado un nivel que de origen a GEC, opera un determinado nivel de gestión, que autoriza la implementación de determinadas medidas que, de ordinario, son previstas en el respectivo PPDA. Si ese nivel continúa excediéndose, se pasará a otro nivel de gestión, el que autorizará a implementar otro tipo de medidas más drásticas y contundentes, y así sucesivamente, hasta que se vuelva a un nivel de calidad del aire bueno o regular.

El fundamento de esta normativa es netamente de salud⁶¹⁸: evitar episodios conocidos como intoxicaciones agudas en la población, producidos con la exposición a niveles anormalmente altos de concentración de contaminantes, que suelen explicarse por factores contingentes más que permanentes (v.gr. factores estacionales, climáticos, de dispersión de contaminantes, presión atmosférica, etc.). No es baladí recordar que a nivel comparado, el fundamento mismo de las diversas leyes de aire limpio (*clean air act*) emanó de un episodio de contaminación crítica célebre en cuanto a sus repercusiones históricas: “**la gran niebla de Londres de 1952**”, episodio de contaminación acaecido entre los días 5 y 9 de diciembre de ese año, que cobró la vida de alrededor de

⁶¹⁷ Para lo que se analizará en este Capítulo, procede considerar especialmente el análisis antes efectuado, de la definición de los niveles que dan origen a GEC como contenido propio de una NCA (*supra*, Cap. II.H.4.).

⁶¹⁸ Razón por la que, como se señaló, son un contenido propia de las NCA **primarias**. Vid. *supra*, Cap. II.H.4.

12.000 personas además de miles de enfermos, situándose como una de las peores catástrofes ambientales del siglo XX⁶¹⁹.

Para prevenir situaciones de este tipo, como fue señalado, las NCA fijan o definen tres niveles de gestión (alerta, preemergencia y emergencia ambiental), mientras que los PPDA, en lo principal: **(a)** recogen los niveles establecidos en las respectivas NCA, integrándolas a su texto⁶²⁰; **(b)** señalan el período del año en que dicha GEC se aplica, lo que usualmente se circunscribe a los meses de invierno (v.gr. entre el 1° de abril y 30 de septiembre de cada año); **(c)** definen

⁶¹⁹ Los factores contingentes, aparte de condiciones permanentes que pueden facilitarlos en ciertas condiciones, son los responsables del acaecimiento de este tipo de contaminaciones agudas y de corto plazo. Tratándose de la gran niebla de Londres de 1952: “La catástrofe se debió a la combinación de varios factores. Por un lado, la presencia de un frente frío con intensidad mayor a la de años anteriores, así como una actividad anticiclónica, en la cual el aire desciende al suelo desde las capas altas de la atmósfera. Por otra parte, la actividad humana, que en la mayor parte de las fábricas empleaba como fuente de energía la combustión de carbón. Las bajas temperaturas, obligaban a la población al uso intensivo de la calefacción, cuya materia prima era también el carbón. Esto produjo lo que conocemos ahora como inversión térmica, en la que el aire caliente queda atrapado por una capa fría en la parte superior de la atmósfera (...). Se ha documentado por diversas fuentes que durante cada día de ese episodio se liberaron a la atmósfera mil toneladas de partículas de humo, 2 mil toneladas de dióxido de carbón, 140 toneladas de ácido clorhídrico y 14 toneladas de compuestos de fluorina. Adicionalmente, 370 toneladas de dióxido de sulfuro, que al combinarse con oxígeno y agua se convierten en varias toneladas de ácido sulfúrico. En otras palabras, lo que se respiraba en Londres en esos días era veneno puro (...)”. El gran número de muertes dio un importante impulso a los movimientos ambientales, y llevó a una reflexión acerca de la contaminación atmosférica, pues el humo había demostrado gran potencial letal. Entonces se tomaron nuevas medidas legales, restringiendo el uso de combustibles fósiles en la industria. En los años siguientes, una serie de normas legales como la *Clean Air Act* de 1956 y la *Clean Air Act* de 1968, restringieron la contaminación del aire (...). Para información de la catástrofe y sus implicancias (a 58 años de su acaecimiento): <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/16/opinion/a03a1cie>

⁶²⁰ Así, el PPDA recoge los niveles que dan lugar a GEC, definidos en las respectivas NCA. Por ejemplo, el art. 64 del PPDA de Temuco y Padre Las Casas (D.S. N°8/2015 del MMA) recoge en la siguiente tabla, los niveles para MP10 y MP2,5 que definen las respectivas NCA para cada uno de ellos (D.S. N°20/2013 y D.S. N°12/2011, ambas del MMA). Así, se construye la tabla con “Categorías de calidad del aire” (Tabla N°29, D.S. N°8/2015 del MMA).

Calidad del aire	MP10 (µg/m³N)	MP2,5 (µg/m³N)
Bueno	0-149	0-50
Regular	150-194	51-79
Alerta	195-239	80-109
Preemergencia	240-329	110-169
Emergencia	≥330	≥170

las metodologías, estándares y demás requisitos del sistema de medición aplicable para constatar la concurrencia de los niveles de gestión; **(d)** regulan el procedimiento para declarar oficialmente la concurrencia de uno u otro nivel de gestión, y para dejar sin efecto tal declaración (v.gr. por errores en la medición, mejora imprevista en las condiciones atmosféricas, etc.)⁶²¹; y, **(e)** definen las medidas que corresponde aplicar en cada nivel de gestión.

Una regulación de PPDA que puede utilizarse de ejemplo en la materia, tanto por su reciente data como por integrar las emisiones de MP10 y de MP2,5 es la del PPDA de Temuco y Padre Las Casas, graficada en el siguiente cuadro:

Cuadro N°20. Plan Operacional para GEC de PPDA de Temuco

Medida	Contenido
Estándar de anticipación de 24 horas como mínimo para el sistema de pronóstico	La SEREMI del Medio Ambiente implementará un sistema de pronóstico de calidad del aire para MP10 y MP2,5, conforme lo establecido en las NCA vigentes. Dicho sistema de pronóstico contemplará el uso <u>de una o más metodologías de pronóstico que permitan prever al menos con 24 horas de anticipación, la evolución de las concentraciones de contaminantes y la posible ocurrencia de episodios críticos</u> . Será responsabilidad del MMA la elaboración de las metodologías de pronóstico de calidad del aire y su oficialización para su aplicación en la zona de interés mediante resolución fundada (...).
Existencia de un plan comunicacional de difusión a la ciudadanía	Cuyos objetivos deben ser: (a) Poner a disposición de la comunidad la información de calidad del aire obtenida desde la red de monitoreo de la Calidad del Aire en Temuco y Padre Las Casas. (b) Informar diariamente a la comunidad el pronóstico de calidad del aire para MP2,5 y MP10, es decir,

⁶²¹ En este punto no deben olvidarse los estándares y exigencias emanados de la jurisprudencia administrativa de Contraloría, especificados *supra*, Cap. II.H.4. En particular, los criterios emanados del **dictamen N°17.584 de 2007**, que al entender a las medidas de un Plan Operacional para la GEC como una restricción de los derechos de las personas, señala que ellas tienen un “carácter eminentemente transitorio y sólo pueden mantener su vigencia en la medida que perdure el episodio crítico que las motiva (...)”. Por ello, el Sistema de Pronóstico que se implemente para constatar su acaecimiento debe permitir distinguir si las condiciones meteorológicas han disminuido los niveles de contaminación a uno menor que el originalmente pronosticado, no siendo lícito mantener las medidas del episodio de mayor intensidad en la restricción de derechos.

	<p><u>el estado de la calidad del aire esperado para el día siguiente.</u> (c) Informar diariamente a la comunidad de las medidas y/o acciones de prevención y mitigación que se deberán implementar. (d) Enviar diariamente información a los organismos que deben implementar medidas y/o acciones definidas en el Plan Operacional, en especial los días que se haya declarado un episodio crítico de contaminación atmosférica por MP2,5 y, o MP10.</p>
Regulación del procedimiento para la declaración de un episodio crítico de MP2,5 y/o de MP10	<p>(a) La SEREMI del Medio Ambiente de La Araucanía <u>informará diariamente a la Intendencia Regional</u> de La Araucanía la evolución de la calidad del aire y de las condiciones de ventilación, así como los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire, durante la vigencia del Plan Operacional.</p> <p>(b) <u>La Intendencia Regional de La Araucanía declarará la condición de episodio crítico cuando corresponda, a través de una resolución, que será comunicada oportunamente a los servicios competentes.</u> Asimismo, la Intendencia hará públicas las medidas de prevención y/o mitigación que se adoptarán durante las situaciones de episodios críticos de contaminación.</p> <p>(c) En el caso de que se presenten niveles que definen situaciones de pre emergencia y emergencia para MP2,5, y, o MP10 que no hubieran sido previstas por el sistema de pronóstico de calidad del aire, corresponderá al Intendente informar oportunamente de la situación a la ciudadanía.</p> <p>(d) Ante la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas en forma posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría tal en el estado de calidad del aire que invalide los resultados entregados por el sistema de pronóstico, respecto a la superación de alguno de los niveles que definen situaciones de emergencia, <u>el Intendente podrá dejar sin efecto la declaración de episodio crítico o adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos, cumpliendo con las mismas formalidades a que está sujeta la declaración de estas situaciones.</u></p>
Medidas de prevención y mitigación que autoriza cada nivel de gestión (y cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento, corresponde a la SEREMI de Salud respectiva) ⁶²²	<p>(a) Nivel Alerta: i) entrega de recomendaciones para la protección de la salud y llamado al uso responsable y eficiente de la calefacción (...).</p> <p>(b) Nivel Preemergencia: i) prohibición del uso de más de un artefacto a leña por vivienda entre las 18:00 y las 06:00 hrs; ii) prohibición de humos visibles provenientes de las viviendas, entre 18:00 y 06:00 hrs., según metodología que establecerá la Autoridad Sanitaria, mediante acto administrativo; y, iii) prohibición del funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt. entre las 18:00 y las 06:00 hrs; iv) prohibición, durante 24 hrs., de funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt., que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m³ N de material particulado.</p> <p>(c) Nivel Emergencia: i) prohibición del uso de artefactos a leña entre las 18:00 y 06:00 hrs.; ii) prohibición de funcionamiento de calderas a leña con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt., entre las 18:00 y 06:00 hrs; iii) prohibición, durante 24 hrs., de funcionamiento de calderas industriales y calderas de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt que presenten emisiones mayores o iguales a 50 mg/m³ N de material particulado.</p>
Exenciones y otras medidas derivadas de la verificación de	<p>(a) Exenciones: Quedarán exentos de paralizar sus actividades, ya sea en pre emergencia o emergencia aquellos proyectos inmobiliarios, que se</p>

⁶²² La definición de estas medidas es meramente enunciativa pues, el texto del PPDA mismo, periodiza medidas que se aplicarán en sustitución a otras desde cierta fecha o año de ejecución del PPDA (desde 2018, 2020, etc.). El listado por tanto menciona algunas de las medidas contempladas para cada nivel de gestión.

niveles de GEC	<p>calefaccionen a través de un sistema de calefacción distrital.</p> <p>(b) <u>Suspensión de actividades físicas y deportivas.</u> La SEREMI de Educación podrá suspender las actividades físicas y deportivas al aire libre para la totalidad de la comunidad escolar de las comunas en que se aplica el PPDA, cuando se declare un episodio crítico. Cada establecimiento educacional será responsable de mantenerse informado diariamente sobre la evolución de los niveles de calidad del aire y de las condiciones de ventilación, y de la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso en que se haya declarado una condición de episodio crítico.</p> <p>(c) <u>Intensificación de la fiscalización.</u> Los organismos competentes intensificarán durante el periodo de Gestión de Episodios Críticos, con los medios disponibles, las actividades de fiscalización que habitualmente realizan.</p>
----------------	--

Fuente: Elaboración propia en base a normas del Cap. VII del D.S. N°8/2015 del MMA

Con todo, un mejor ejemplo en lo relativo al alcance, amplitud y multisectorialidad que suelen aparejar las medidas en el contexto de la GEC, se obtiene del análisis del Capítulo IX (“Plan operacional para enfrentar episodios críticos de contaminación”) del PPDA para la Región Metropolitana (D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES). De su texto (arts. 132 a 137) se desprende que se contemplan medidas para cuatro niveles de gestión: **(a)** permanentes durante todo el período de GEC (1 de abril y 31 de agosto de cada año); **(b)** para episodios de Alerta Ambiental; **(c)** para episodios de Preemergencia; y, **(d)** para episodios de emergencia ambiental.

Como es previsible, la intensidad de las medidas va en progresión en la medida que el sistema de monitoreo avanza de uno a otro nivel de gestión. Ahora bien, más allá del detalle de esta progresión en intensidad, interesa mostrar el alcance de las medidas que en general se disponen, y cómo se engarzan con las competencias de varios órganos sectoriales:

(i) Medidas relacionadas con el transporte: Plan de gestión de tránsito, restricción vehicular e intensificación de fiscalización de normativa que indica. Según el PPDA, el MTT, dentro de sus competencias y a través de la SEREMI correspondiente, diseñará, dispondrá e implementará un Plan de Gestión de Tránsito que considere medidas para agilizar los viajes y compensar los eventuales efectos de la reducción de oferta de transporte, producto de la restricción vehicular que se aplique durante el mismo período de GEC⁶²³. Este Plan de Gestión de Tránsito podrá establecer, entre otras medidas, la prohibición de estacionamiento, sentidos y horarios exclusivos para el uso de vías por el transporte público.

Asimismo, el MTT debe disponer restricción vehicular de los vehículos que se indica, aumentando el número de dígitos totales por día, alcanzado en los episodios de preemergencia y emergencia incluso a vehículos con sello verde⁶²⁴. La SEREMI de Transportes respectiva

⁶²³ Para la aplicación de este Plan de Gestión de Tránsito, el PPDA ordena que se deben coordinar los siguientes órganos: Subsecretaría de Transportes, Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), Secretaría de Planificación de Transporte, Intendencia Regional, municipalidades respectivas y demás organismos que correspondan.

⁶²⁴ Conforme al PPDA, las categorías de vehículos considerados para la aplicación de esta medida son: (a) automóviles, station wagons y similares, y taxis (cualquiera sea la modalidad del servicio); (b) buses de transporte privado de personas, buses interurbanos y rurales; (c) vehículos de transporte de carga; y, (d) vehículos de transporte escolar. Asimismo, cada una de estas categorías se divide entre las que tienen sello verde y las que no lo tienen. La lógica es que a medida que se avanza a niveles de mayor gravedad en la GEC, va aumentando la

debe definir las fechas, los horarios, zonas, perímetros especiales y excepciones a la aplicación de la medida de restricción vehicular.

Finalmente, se señala que el MTT, en período de GEC, debe intensificar la fiscalización del D.S. N° 18/2001 del mismo ministerio, el cual establece la prohibición de circulación de vehículos de carga según antigüedad que señala, al interior del anillo de Américo Vesputio.

(ii) Medidas respecto a las quemas agrícolas: intensificación de fiscalización del D.S. N°100/1990 del Ministerio de Agricultura, que establece la prohibición de realizar quemas agrícolas en la Región Metropolitana. Medida atribuida al mismo ministerio, a través de la CONAF y el SAG.

(iii) Medidas para la suspensión de clases de educación física y actividades deportivas. El Ministerio de Educación, a través de la SEREMI respectiva, debe suspender las clases de educación física y actividades deportivas para la totalidad de la comunidad escolar, desde el nivel de Alerta ambiental.

(iv) Reforzamiento del programa de aspirado y lavado de calles. Medida cuyo origen es el propio PPDA, encargándose su gestión al Gobierno

cantidad de dígitos por día a que alcanza la restricción, para cada una de las categorías –con mayor énfasis en ciertas de ellas- y alcanzando incluso a los que cuentan con sello verde.

Regional Metropolitano en coordinación con los municipios pertinentes.

El reforzamiento consiste en priorizar aquellas comunas en las que se prevé un empeoramiento de la calidad del aire.

(v) Prohibición de funcionamiento de todo tipo de artefactos de calefacción residencial que utilicen leña y otros dendroenergéticos. Medida que se aplicará desde el nivel de Alerta Ambiental, que rige en toda la Región Metropolitana y cuya gestión se encarga a la SEREMI de Salud.

(vi) Paralización de emisiones de fuentes estacionarias (puntuales y grupales). Esta medida comienza a aplicarse desde nivel Preemergencia y su gestión se encomienda a la SEREMI de Salud, entidad que dispondrá la “paralización de todas las fuentes puntuales y grupales que no acrediten a través de mediciones isocinéticas anuales, que sus concentraciones de material particulado, medidas según el método CH-5 y corregidas por factor de exceso de aire establecido en el D.S N° 322/1991 de MINSAL, son inferiores a 32 mg/Nm³”⁶²⁵⁻⁶²⁶.

⁶²⁵ Agregando el resto del precepto del PPDA, que: “excepcionalmente, y por motivos fundados, la SEREMI de Salud podrá autorizar como método alternativo de medición para la acreditación de las emisiones exigidas en el párrafo anterior, el descrito en el artículo 53 del, u otro establecido en las normas de emisión vigentes (...).

⁶²⁶ La referencia al D.S. N°322/1991 de MINSAL corresponde a una modificación y complementación del D.S. N°32/1990 del mismo ministerio, que aprueba el Reglamento de funcionamiento de fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que indica, en situaciones de emergencia de contaminación atmosférica. Esta normativa de principios de década es en extremo relevante, por cuanto supone el primer antecedente orgánico y funcional que regula la paralización de fuentes emisoras que se pudieran adoptar en períodos de episodios críticos de contaminación, incluso antes de dictada la LBMA (1994) y las NCA respectivas que definieran los niveles de GEC.

En esta materia cobran especial relevancia la serie de normativas de alcance reglamentario y técnico que ha dictado la autoridad sanitaria, y que históricamente le han permitido controlar y restringir las emisiones de contaminantes a la atmósfera⁶²⁷. En relación a las paralizaciones temporales de emisiones de fuentes fijas⁶²⁸, se puede ejemplificar con el

De ahí que su texto se haya ido actualizando para adecuarse a la entrada en vigencia de ese marco normativo propiamente ambiental. A este reglamento se debe la noción de “Listado de Paralización de fuentes emisoras” que en su momento administró el SESMA, y que es una noción que pervive en la actual gestión de esta medida. Señala en este sentido el art. 1° de este D.S. N°32/1990: “Cuando se superen las concentraciones correspondientes al nivel 2° o al nivel 3° según lo dispuesto en el D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES (anterior NCA primaria de MP10) la autoridad sanitaria podrá ordenar, por el medio más rápido y expedito a su alcance, la paralización por períodos de 24 horas, renovables, de aquellas fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que figuren en el Listado de Paralización elaborado por SESMA.”

Dicho Listado de Paralización para episodios críticos de preemergencias y emergencias, se elaborará de acuerdo al criterio expuesto en el N° 2° siguiente (...), a partir del Listado Oficial de Fuentes Registradas. Este último listado también será confeccionado por el SESMA y estará conformado por la totalidad de aquellas fuentes emisoras de material particulado originado en industrias e instituciones.

El mencionado Listado de Paralización deberá ser elaborado por el SESMA en el mes de Febrero de cada año, debiendo comunicar por carta certificada a los representantes de las fuentes emisoras nominadas, la exigencia de paralización que les afecta. Los titulares contarán con 10 días a partir de la fecha de recepción de la carta certificada para presentar reclamos ante el SESMA. Vencido este plazo, el Servicio elaborará el Listado de Paralización Definitivo (...).”

⁶²⁷ Normativa que encontró correlato en una serie de disposiciones del Código Sanitario, particularmente las contenidas en el Título IV (“De otros factores de riesgo”) del Libro III (“De la Higiene y Seguridad del Ambiente y los Lugares de Trabajo”). Entre dicha normativa se entregan amplias facultades reglamentarias a la autoridad del ramo, señalándose por ejemplo –art. 89 literal a)- que, “(...) el reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes (...) La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias”.

⁶²⁸ Principalmente en base a las disposiciones del Código Sanitario, la autoridad del ramo ha dictado una profusa cantidad de normativa reglamentaria y técnica relacionada con las emanaciones peligrosas para la salud a la atmósfera. Entre las más relevantes se pueden considerar: **(a)** D.S. N°48/1984, Reglamento de Calderas y Generadores de Vapor; **(b)** D.S. N°57/2009, Otorga facultades extraordinarias que indica a la Subsecretaría de Salud Pública, Subsecretario de Redes Asistenciales y al Director del Hospital de Arica (situación de plomo en Arica); **(c)** D.S. N°61/2008, Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos; **(d)** D.S. N°138/2005, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica; **(e)** D.S. N°144/1961, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza; **(f)** D.S. N°157/2005, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico; **(g)** D.S. N°2467/1993, Reglamento de Laboratorios de Medición y Análisis de Emisiones Atmosféricas Provenientes de Fuentes Estacionarias; **(h)** D.S. N° 811/1993 Prohíbe Funcionamiento

D.S. N°138/2005 de MINSAL -que Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica-, según el cual, “todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos, deben entregar a la SEREMI de Salud competente según el lugar en que se encuentran ubicadas, todos los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes”, aplicándose según su art. 2°, a fuentes como calderas de vapor y/o agua caliente, productoras de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoeléctricas, plantas productoras de cemento, cal o yeso, siderurgia, petroquímica, entre otros. En base a estas obligaciones y la información generada, la SEREMI de Salud de que se trate puede elaborar “listados de fuentes obligadas a paralizar”, como es el caso del que se contiene en el Oficio Ordinario N° 1.665 de 31 de marzo de 2015 y sus actualizaciones, que aplica la SEREMI de Salud de la R.M. en los casos de Preemergencia y Emergencia Ambiental⁶²⁹.

de Chimeneas para Calefacción en Viviendas y Establecimientos de la Región Metropolitana; **(i)** D.S. N°812/1995, Que Complementa Procedimientos de Compensación de Emisiones para Fuentes Estacionarias Puntuales que Indica; **(j)** D.S. N°4/1992, Que Establece Normas de Emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales ubicadas en la Región Metropolitana; **(k)** D.S. N°1583/1992, que Establece Norma de Emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales que indica (complementando anterior D.S N°4/1192 de MINSAL); y, **(l)** Resolución N°15207/1994, Que Establece Procedimiento de Declaración de Emisiones para Fuentes Estacionarias que indica (Región Metropolitana).

⁶²⁹ Con lo que se conforma el “Listado de fuentes fijas que paralizan en contingencias ambientales”, contenido en el Oficio Ord. N° 1665 de 31 de marzo de 2015, actualizado mediante Oficio Ord. N° 6100 de 18 de noviembre de 2015, y que será aplicado dentro también en el año 2016. Para más información, consúltese en: <http://www.seremisaludrm.cl/sitio/pag/aire/indexjs3airemainff-prueba.asp>

Si bien podría percibirse un cierto ánimo sustitutivo en relación a esta profusa y dispersa reglamentación con normativa dictada al alero de la Reforma Ambiental, particularmente después del D.S. N°1/2013 del MMA, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (“RETC”)⁶³⁰; tal ánimo de sustitución no es efectivo, pues para empezar, toda la anterior normativa dictada al alero de las competencias de salud no ha sido objeto de derogación alguna. Pero aún más, porque de hecho, la pretensión del RETC era simplemente establecer un “sistema de ventanilla única” en cuanto a la plataforma de ingreso de la información, pues desde su entrada en vigencia (mayo de 2014), los sujetos que reportaban sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, pasarán a hacerlo sólo a través del portal electrónico RETC, cuya administración se entrega al MMA⁶³¹⁻⁶³².

Pero la fuente de la obligación de informar propiamente tal puede seguir

⁶³⁰ Según el art. 1° de este D.S. N°1/2013 del MMA, el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, (“RETC”) es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. Se agrega que el RETC dispondrá de manera sistematizada, información por fuente o agrupación de fuentes, por naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Las estimaciones las realizará el MMA mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado.

⁶³¹ “Art. 17, D.S. N°1/2013 del MMA. “Ventanilla Única. Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores”.

⁶³² Portal ventanilla única RETC, disponible en: <http://www.vu.mma.gob.cl/index.php?c=home>

arrancando de normativa sectorial como la sanitaria, tal como se desprende del art. 18 de este mismo Reglamento que regula el RETC⁶³³. Nuevamente, más que sustitución o novación de competencias, la nueva normativa dictada al alero de la nueva institucionalidad simplemente apela a racionalizar, recoger y coordinarse con la potestad sectorial.

En base a la descripción de las medidas de la GEC como contenido propio de los PPDA –según los que aplican para Temuco y Padre Las Casas y la Región Metropolitana- cabe sintetizar ciertas conclusiones que serán relevantes para el análisis que se efectuará en los próximos acápite, a saber, que: **(a)** puede entenderse a las medidas que se activan en el contexto de la GEC como **medidas adicionales a las generales que fija el PPDA, pero con un marco temporal más acotado** (meses de vigencia que se fijen en el PPDA, v.gr. meses de invierno) y que se activan mediando un procedimiento de seguimiento que permite una actualización en tiempo real de las condiciones atmosféricas que

⁶³³ “Art. 18, D.S. N°1/2013 del MMA. Sujetos obligados a reportar. Se encuentran obligados a reportar a través del Sistema de Ventanilla Única: **(a)** Los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente; **(b)** Los establecimientos sujetos a calificarse como fuente emisora o generadora o destinatario de residuo, según alguna norma de emisión u otra regulación; **(c)** Los establecimientos sujetos a reportar la información de sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes conforme a lo establecido en tratados internacionales ratificados por Chile; **(d)** Los establecimientos que emitan contaminantes, sustancias, generen o reciben residuos y/o transfieran contaminantes, respecto de los cuales una regulación determinada obligue su reporte; **(e)** Importadores, productores, distribuidores y comercializadores de productos que contengan contaminantes y sustancias, respecto de los cuales una regulación y/o tratados internacionales ratificados por Chile obligue su reporte; **(f)** Centros de almacenamiento de insumos para la producción industrial potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente, respecto de los cuales una regulación y/o tratados internacionales ratificados por Chile obligue su reporte; **(g)** Los establecimientos que generen más de 12 toneladas de residuos al año, las municipalidades, y los destinatarios de residuos, de acuerdo a los artículos 26, 27 y 28 del presente reglamento.

deben verificarse para hacerlas procedentes⁶³⁴; **(b)** en general, varias de las medidas se traducen en nuevas restricciones a derechos de los obligados en su virtud (titulares de fuentes emisoras, personas que utilizan leña para la combustión intra-domiciliaria, titulares de vehículos afectados por medidas de restricción vehicular, etc.); **(c)** al formar parte del PPDA, puede presumirse que estas medidas se imponen habiéndose adoptado adecuados mecanismos de publicidad y de participación ciudadana que son propios de los procedimientos de elaboración de PPDA⁶³⁵; **(d)** al igual que toda medida del PPDA, el criterio límite para su imposición parte de lo que sea necesario para asegurar su fin, amparándose por lo general, en las respectivas potestades de órganos sectoriales (multisectorialidad de la GEC, traducida en frecuentes remisiones a la facultad de MINSAL en orden a la paralización de fuentes contaminantes, a las potestades del MTT en orden a la restricción en la circulación de vehículos motorizados, etc.); y **(e)** el prototipo de medida cuya imposición se autoriza en el marco de la GEC es de tipo prohibitivo (prohibición del uso de artefactos a leña, prohibición de funcionamiento de calderas de una potencia térmica predeterminada, paralización de funcionamiento de calderas industriales, prohibición de circulación de ciertos vehículos motorizados, suspensión de actividades físicas y deportivas en recintos educacionales, etc.).

⁶³⁴ Concentraciones de inmisiones que dan lugar a los niveles de gestión de alerta, preemergencia, emergencia, fijados en la respectiva NCA y recogidos por el PPDA, respectivamente.

⁶³⁵ Se alude al procedimiento, etapas y garantías de participación ciudadana, previstas en la LBMA y reguladas en el D.S. N°39/2013 del MMA, Reglamento de elaboración de PPDA. Al respecto, *supra*, Cap. V.C.1.

Cabe retener la perspectiva que entiende a las medidas que se autoriza implementar en virtud de la GEC como restricciones adicionales de derechos y recordar los supuestos con que la jurisprudencia constitucional y administrativa la legitimaron en su momento⁶³⁶. El TC por ejemplo, entendió que esta clase de restricciones que contemplarían los PPDA podían aceptarse en el entendido de que eran necesarias para proteger la vida y salud de las personas (lo que es un deber del Estado), pero ello “no obstante que no cumplan “a cabalidad” con los requisitos de “determinación” de los derechos afectados y “especificidad” de las medidas que se autorizan a llevar a cabo”⁶³⁷. La LBMA en definitiva renunció a indicar circunscritamente las medidas que los PPDA podían contemplar en el marco de la GEC, dejando tal materia al criterio de la autoridad de turno, pero rodeando al procedimiento para la elaboración de planes de garantías de publicidad, transparencia y participación ciudadana.

Ahora bien, en lo que se analizará en los próximos acápite: ¿cabe entender satisfechos tales criterios de “determinación” y “especificidad”, si las medidas que cabe imponer en el contexto de la GEC, emanan no ya del PPDA, sino del

⁶³⁶ Vid. *supra*, Cap. II.H.4 (interpretación de los alcances de las STC Roles N°185 de 1994 y 325 de 2001).

⁶³⁷ De ahí que haya señalado que “en este caso y sólo para aplicación a él”, se podían dar por satisfechos dichos requisitos de “determinación” y “especificidad”. STC Rol N°325 de 2001, c.c. 43 a 46.

instrumento de las alertas sanitarias que puede dictar la MINSAL/Subsecretaría de Salud Pública, según el marco normativo que las rige⁶³⁸?

2. Caso práctico: Comparación de medidas dispuestas en PPDA v/s las medidas emanadas de las Alertas Sanitarias en aplicación de la Política 2014-2018 del MMA

Como se pudo antes constatar, en virtud de la regulación de GEC contenida en un PPDA, se imponen medidas restrictivas de derechos de corte típicamente prohibitivo (paralización de emisiones de fuentes fijas, prohibición de uso de leña en la combustión domiciliaria, restricción de circulación de ciertos vehículos motorizados, etc.), de acotada duración y con amparo en potestades sectoriales (de MINSAL, del MTT, etc.). El PPDA asimismo, complementa los requisitos del sistema de monitoreo continuo que para la activación de un determinado nivel de gestión, deben cumplirse y verificarse.

Sin embargo, la activación de la GEC en el contexto de un PPDA rige sólo para la superación de los niveles fijados en la NCA respectiva (v.gr. MP10). Por consecuencia y corolario de ello, no podría activarse medida alguna, en el caso de ser excedidos los niveles que dan origen a GEC, pero fijados en una NCA

⁶³⁸ Se alude a distintas disposiciones del Código Sanitario (v.gr. artículos 8, 10, 36, 67, 89 y 115) y del DFL N°1 de 2005 de MINSAL, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DL N°2.763 de 1979, y de las leyes N°18.933 y N°18.469 –marco orgánico de los Organismos Públicos de Salud- (v.gr. artículos 1, 4, 7,10 y 12).

respecto a la que no existe un PPDA dictado (v.gr. de MP2,5, cuya NCA fue dictada recién en 2011)⁶³⁹. Tal situación –excedencia estacional de los niveles que dan origen a GEC sin el correlato en medidas de un PPDA- deviene en una situación crítica, si se considera además, el holgado plazo de tramitación que exige la elaboración de un PPDA: medición continua de la NCA por un lapso de 3 años como regla general, declaración de la respectiva ZL/ZS, procedimiento de elaboración del PPDA propiamente tal, toma de razón por Contraloría, etc.).

En tal contexto, la política del gobierno de turno 2014-2018, decidió institucionalizar el mecanismo de las **alertas sanitarias** como complemento en el caso de ausencia del PPDA respectivo, aplicándolo normalmente por todo el lapso en que éste se encuentra en elaboración. El documento titulado “Planes de Descontaminación Atmosférica. Estrategia 2014-2018” (Política 2014-2018 del MMA)⁶⁴⁰ explica la operación de este “paliativo”, en los siguientes términos:

“Sabemos que la estrategia de decretos de planes de descontaminación es el camino correcto para avanzar en la descontaminación de nuestras ciudades en el mediano y largo plazo. Sin embargo, hoy nos enfrentamos a un desafío mayor en el centro sur de nuestro país. Los altos niveles de contaminación, requieren tomar medidas inmediatas que permitan reducir los contaminantes que durante el invierno alcanzan niveles críticos para la salud de la población.

El problema de no contar con planes de descontaminación en las principales ciudades del sur de Chile, es que no permite realizar una Gestión de Episodios Críticos (GEC). En otras palabras, las autoridades

⁶³⁹ D.S. N° 12/2011 del MMA, publicada en el D.O. el 09/05/2011.

⁶⁴⁰ Disponible en la página web de este Ministerio: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/08/articles-56174_Plan_Descont_Atmosferica_2014_2018.pdf

regionales no cuentan con las herramientas administrativas para decretar medidas que permitan reducir la contaminación. Por esta razón, la Estrategia de Descontaminación Atmosférica contempla la aplicación de alertas sanitarias en las zonas donde se cuantifiquen concentraciones de contaminantes que excedan la norma y en el cual no exista plan de descontaminación que incluya una GEC.

Para ello, el Ministerio del Medio Ambiente se ha coordinado con el Ministerio de Salud, para implementar fórmulas que permitan informar a la población de los riesgos a la salud e implementar medidas para disminuir las emisiones atmosféricas de fuentes fijas”⁶⁴¹.

Se agrega en la misma fuente que: “en el marco de la excepción decretada por MINSAL, se realizarán **medidas de control de emisiones** orientadas a disminuir la carga de contaminantes en las zonas definidas, dependiendo de los niveles de concentración (alerta, preemergencia o emergencia)”, acaecidos según la NCA respectiva (que en la práctica totalidad de los casos es la de MP2,5). Y acaeciendo tal contexto, se pondrán en práctica medidas como:

“i) Restricción de uso de leña para calefacción en lugares que sea pertinente (domiciliarias y/o comunitarias). Para esto se establecerán polígonos urbanos de restricción que permita disminuir emisiones durante la ocurrencia de episodios (en pre-emergencia y emergencia).

ii) Paralización de fuentes fijas. A partir de los registros de la autoridad sanitaria y el establecimiento de un umbral de emisión, se paralizarán fuentes fijas con grandes emisiones (en preemergencia y emergencia).

iii) Informar a la población de riesgos para la salud. Se recomendará restringir la realización de actividades deportivas masivas y al aire libre y el reemplazo de las clases de educación física, en coordinación con el Ministerio de Educación, por actividades docentes en el aula en establecimiento educacionales mientras se observan altas concentraciones de contaminantes (en alerta, pre-emergencia y emergencia).

⁶⁴¹ Política 2014-2018 del MMA, p. 22.

iv) Programa multisectorial de fiscalización. Se fortalecerá la fiscalización de fuentes fijas que deben paralizar de acuerdo a las restricciones que establezca la autoridad (en pre-emergencia y emergencia)⁶⁴².

Desde ya, cabe partir advirtiendo que las medidas que arrancan de la declaración de alerta sanitaria son prácticamente idénticas a las que proceden en aplicación del PPDA (v.gr. cuando hay PPDA de MP10 y no de MP2.5, como es el caso de la Región Metropolitana).

La operación de este mecanismo considera las siguientes fases o etapas⁶⁴³:

(i) Publicación de la Alerta Sanitaria para la totalidad del territorio en que se aplicará el mecanismo. Se publica en el D.O. una declaración de alerta sanitaria sobre la base de la constatación de episodios críticos entre las regiones Metropolitana y de Aysén⁶⁴⁴, cuyo marco temporal de aplicación se circunscribe principalmente a los meses de invierno de cada año (abril-septiembre). La condición de alerta sanitaria es una potestad de MINSAL, y tomará en cuenta la evolución de calidad del aire para el promedio de 24 horas según la respectiva NCA (v.gr. de MP2,5).

⁶⁴² *Ibídem*, p. 23.

⁶⁴³ *Ibídem*, pp. 24-25. Con todo, se agregarán los actos formales que componen cada etapa o fase para el año 2015.

⁶⁴⁴ Por lógica, excluyendo las regiones, comunas o zonas en que se haya dictado el PPDA respectivo cuya omisión se trata de paliar, como debería acontecer con la zona de Temuco y Padre Las Casas, donde ya se dictó el plan para MP2,5 (D.S. N°8/2015 del MMA).

Para el año 2015, esta declaración se formalizó en el D.S. N°11/2015 de MINSAL, que declaró alerta sanitaria y otorgó facultades extraordinarias que indica⁶⁴⁵, y cuyos considerandos resumen fielmente el espíritu del mecanismo que explica el documento de Política 2014-2018 del MMA:

“5°. Que, los niveles actuales de concentraciones ambientales de MP-10 y MP2.5 que se constatan en muchas comunas de la Región Metropolitana, en las comunas de Rancagua, Machalí, Rengo y San Fernando de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y en ciudades de la zona centro y sur del país se deben, en gran medida, al consumo de leña y otros dendroenergéticos sólidos utilizados en condiciones y equipos no apropiados que generan grandes emisiones de dicho contaminante, principalmente, MP2.5, que tiene el potencial de generar graves daños para la salud de la población.

Por su parte, la Región Metropolitana, según información contenida en el Inventario de Emisiones 2012-2015, elaborado por el MMA, cuenta con un parque automotriz de más de 1.695.000 vehículos, cuyas emisiones representan un 32,5% de las emisiones totales de MP2.5 en la región, sobre las cuales es necesario que las autoridades competentes ejerzan un control durante el periodo que dure la alerta sanitaria.

6°. Que, las regiones Metropolitana, del Libertador Bernardo O'Higgins y de Araucanía aún no cuentan con un PPDA para MP2.5, lo que impide la adopción de medidas permanentes de control de las emisiones de este tipo de material.

7°. Que, asimismo, la mayoría de las ciudades del centro sur del país, afectadas por la mala calidad del aire debido al contaminante Material Particulado, no cuentan con un PPDA que les permita implementar medidas permanentes de control de las emisiones al aire de Material Particulado, ni tampoco implementar un plan de gestión de episodios críticos por contaminación del aire.

8°. Que, en el país se observa un preocupante aumento de las enfermedades respiratorias en toda la red de vigilancia epidemiológica presente en la totalidad de los hospitales públicos de Chile y en un grupo representativo de establecimientos centinela de atención primaria, distribuidos a lo largo del país (...).

⁶⁴⁵ Publicado en el D.O. el 18/04/2015. Para el año 2014, el decreto que desempeñó este rol fue el D.S. N°90/2014, publicado en el D.O. el 02/05/2014, y que declaró Alerta Sanitaria por MP10 y MP2.5 a las comunas Talca, Maule y Curicó, en la Región del Maule; Chillán, Chillán Viejo y Los Ángeles, en la Región del Biobío; Temuco y Padre Las Casas, en la Región de la Araucanía; Valdivia, en la Región de Los Ríos; Osorno, en la Región de Los Lagos y Coyhaique, en la Región de Aysén.

9°. Que, debido a las condiciones climáticas de invierno se espera un incremento significativo de estas patologías, que se agravarían aún más con el deterioro de la calidad del aire, contaminación y aumento de presencia de Material Particulado (...).

10°. Que la situación descrita en el considerando anterior obliga a adoptar las medidas necesarias para disminuir los niveles de contaminación atmosférica, sobre todo si la autoridad ambiental no cuenta con las herramientas necesarias para enfrentar la situación.

(...)

12°. Que, todas las comunas de la Región Metropolitana, las comunas de Rancagua, Machalí, Rengo y San Fernando de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y las comunas de Talca, Maule y Curicó, en la Región del Maule; Chillán, Chillán Viejo y Los Ángeles, en la Región del Biobío; Temuco y Padre Las Casas, en la Región de la Araucanía; Valdivia, en la Región de Los Ríos; Osorno, en la Región de Los Lagos y Coyhaique, en la Región de Aysén, cuentan con monitoreo continuo y en tiempo real de las concentraciones ambientales de Material Particulado.

(...)

14°. Que en casos de amenaza de alguna epidemia o aumento notable de alguna enfermedad o emergencias que impliquen grave riesgo para la salud o la vida de los habitantes, MINSAL puede adoptar medidas, disponer alertas y declarar emergencias sanitarias para su enfrentamiento, de acuerdo con las normas del Código Sanitario".

En base a tales consideraciones, el art. 2° de este decreto le otorga a las SEREMI respectivas de cada una de las regiones a que se aplica la alerta sanitaria, seis (6) medidas de excepción que aplicar en su virtud, entre las que se indican algunas de las más contundentes y que son objeto de especial regulación en los PPDA respectivos: paralización de emisiones de las fuentes fijas e industriales y de funcionamiento de combustiones domiciliarias que utilicen leña y dendroenergéticos⁶⁴⁶. Para

⁶⁴⁶ El catálogo de seis (6) medidas menciona: **(a)** efectuar la contratación de personal de modo directo, según el artículo 10 del Código Sanitario y realizar traslados del personal desde otras dependencias o establecimientos, mediante cometidos o comisiones de servicio; **(b)** adquirir directamente bienes, servicios o equipamiento que sean necesarios para el manejo de la urgencia, adquisiciones que de acuerdo al art. 8°, letra c) de la Ley N°19.886, de

disponer en tal sentido, en los propios vistos de este D.S. N°11/2015 de MINSAL se citan una serie de normas de amplio carácter contenidas en el Código Sanitario, donde se entregan las siguientes facultades a la autoridad sanitaria: **(a)** requerir el auxilio directo a la fuerza pública (art. 8°); **(b)** disponer la contratación directa, por períodos transitorios, de personal de acuerdo a las normas del Código del Trabajo, para campañas sanitarias excepcionales u otras situaciones imprevistas (art. 10°); **(c)** que se le otorguen facultades extraordinarias por el Presidente de la República para evitar la propagación de un mal, epidemia, aumento de alguna enfermedad o una emergencia que signifique grave riesgo para la salud o la vida de los habitantes (art. 36); **(d)** velar por la eliminación de todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes en conformidad a las disposiciones del presente Código y sus reglamentos (art. 67); **(e)** establecer reglamentos que se refieran a la conservación y pureza del aire y que eviten la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o

Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios, quedarán liberadas de los procedimientos de licitación; **(c)** disponer la realización de trabajos extraordinarios del personal bajo su dependencia, en conformidad a la normativa pertinente del Estatuto Administrativo; **(d)** prohibir el funcionamiento de fuentes fijas comunitarias e industriales que emitan material particulado, así como el funcionamiento de las fuentes fijas particulares que utilicen leña u otro dendroenergético sólido, durante los estados de Preemergencia y Emergencia Ambiental, definidos en el artículo 5° del D.S. N° 12 de 2011 del MMA (NCA para MP2.5), en los lugares que sea pertinente, y considerando las magnitudes de las emisiones de contaminantes informadas a MINSAL según el D.S. N°138/2005 del mismo Ministerio -que establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica, mencionado *supra*- o según el PPDA para la Región Metropolitana (D.S. N°66/2009 MINSEGPRES), según corresponda; **(e)** prohibir cuando lo considere necesario, la realización de actividades deportivas masivas, clases de educación física en establecimientos educacionales de cualquier nivel y actividades físicas al aire libre; y, **(f)** recomendar el uso de mascarillas en pacientes crónicos, adultos mayores, niños y embarazadas en las horas de mayor contaminación.

bienestar del hombre (letra a), art. 89); y, **(f)** practicar las inspecciones y registros de cualquier sitio, edificio, casa, local y lugares de trabajo, sean públicos o privados, para la debida aplicación del presente Código y de sus reglamentos, decretos y resoluciones (art. 155).

(ii) Coordinación multisectorial. Ello a partir de la constitución de un “Comité Operativo Regional”, coordinado por el Intendente Regional con participación de las SEREMI de Salud, Educación y Medio Ambiente, pudiendo el intendente tomar la decisión de citar a otros actores regionales o comunales según sea el caso.

En relación a lo último y por ejemplo para el caso de la Región Metropolitana, como sería del todo infructuosa una medida paliativa de la ausencia de una PPDA para MP2,5 que no considerara medidas de restricción vehicular y otras que arranquen de las potestades sectoriales del MTT, el plan de alerta sanitaria para MP2,5 también ha contado con la participación de la SEREMI de Transportes, plasmándose ello en la **Res. Ex. N°2503/2015**, texto en que se reconoce que la declaración de Preemergencias o Emergencias Ambientales por parte de la Autoridad Sanitaria, constituye causa justificada para disponer medidas especiales de gestión de tránsito, como, la restricción vehicular según el último

dígito de la placa patente única, y el establecimiento transitorio de vías preferentes o prioritarias para el transporte público⁶⁴⁷.

Las tareas principales de este Comité Operativo Regional son: **(a)** definir el polígono o área territorial en que se aplicarán las medidas; **(b)** definir las fuentes fijas -industriales o comunitarias- que se suspenderán (pudiendo estar fuera de los polígonos establecidos); **(c)** establecer el período y la modalidad de aplicación de las medidas; **(d)** definir un plan de fiscalización; **(e)** evaluar permanentemente la efectividad de las medidas; e, **(f)** informar a la población y a los regulados.

(iii) Publicación de resoluciones que sintetizan el trabajo del Comité Operativo Regional y detallan el plan de medidas aplicables en la región o zona respectiva. Por resolución de las respectivas SEREMI de Salud, se detallan las medidas a adoptar para cada una de las zonas, comunas o regiones en que se aplica el plan de alerta sanitaria⁶⁴⁸.

⁶⁴⁷ Considerando 4° de la Res. Ex. N°2503/2015, publicada el 19/06/2015, SEREMI de Transportes Metropolitana. Además de la ampliación a este supuesto de una normativa sectorial, aumenta la cantidad y condición de las vías que funcionarán como exclusivas durante los episodios de emergencia y preemergencia ambiental señalados.

⁶⁴⁸ Para el año 2015, las resoluciones de las respectivas SEREMI que se pueden considerar en este rol, son: **(a)** Res. Ex. N°9664/2015, publicada el 28/05/2015, para la Región Metropolitana; **(b)** Res. Ex. N°4095/2015, publicada el 30/04/2015, para las comunas de Rancagua, Machalí, Rengo y San Fernando (Valle Central de la VI Región); **(c)** Res. Ex. N°1742/2015, publicada el 25/05/2015, para las comunas de Talca, Maule y Curicó; **(d)** Res. Ex. N°6296/2015, publicada el 28/04/2015, para Temuco y Padre Las Casas; **(e)** Res. Ex. N°1802/2015, publicada el 22/04/2015, para Valdivia; **(f)** Res. Ex. N°508/2015, publicada el 19/05/2015, para Osorno; y, **(g)** Res. Ex. N°881/2015, publicada el 21/08/2015, para Aysén.

Por ejemplo para el caso de la Región Metropolitana, la Res. Ex. respectiva –N°9664/2015- dispuso medidas como las siguientes, para cuando se declare preemergencia o emergencia ambiental: **(a)** ordenar a los titulares de fuentes comunitarias e industriales que se encuentren en el listado de fuentes estacionarias obligadas a paralizar (Oficio Ord. N°1665/2015 y sus actualizaciones, mencionado *supra*), a que paralicen sus emisiones, según el mecanismo de distribución aleatoria en base a las letras de la razón social de la empresa respectiva, que se regula en sus artículos 1° y 2°, y que va incluyendo más fuentes en la medida que se pase de preemergencia a emergencia, o se repitan días con la misma declaración⁶⁴⁹; **(b)** ordenar a los titulares de fuentes fijas particulares que utilicen leña u otro dendroenergético sólido (calefactores) a paralizar sus emisiones; **(c)** recomendar la abstención de actividades deportivas masivas, clases de educación física en establecimientos educacionales de cualquier nivel, y actividades físicas al aire libre; **(d)** recomendar a los pacientes crónicos, adultos mayores, niños y embarazadas, la utilización de mascarillas en horas *peak* de contaminación; **(e)** que los organismos sectoriales tengan presente el contenido de esta Res. Ex., como es el

⁶⁴⁹ Así, para el caso una la primera preemergencia, deberán paralizar sus fuentes estacionarias aquellos cuya razón social estén comprendidos entre las letras A a DISE de dicho listado. Que para el caso de declararse una segunda preemergencia o emergencia ambiental los titulares que deberán paralizar sus fuentes serán aquellos cuya razón social estén comprendidos entre las letras DISF a MARI. Por último, para el caso de existir una tercera preemergencia o emergencia, los titulares de fuentes comunitarias e industriales cuya razón social estén comprendidos entre las letras MARJ a Z deberán paralizar sus fuentes. En el caso de declarar otras preemergencias o emergencias, volverán a paralizar el primer grupo cuya razón social estén comprendidos entre las letras A a DISE, y así sucesivamente (art. 1°, Res. Ex. N°9664/2015, SEREMI de Salud Metropolitana).

caso del MTT y el Ministerio de Educación, para que adopten, si lo estiman del caso y conforme a sus facultades, las medidas de gestión de tránsito y de protección de la comunidad escolar, que correspondan.

(iv) Procedimiento de declaración del episodio o nivel de gestión respectivo. Definidas las medidas que se aplicarán según este plan de gestión en base a la alerta sanitaria de MINSAL, cuando el sistema de monitoreo continuo refleje niveles que dan origen a GEC, tal situación se declara por el intendente o quién éste establezca, debiéndose aplicar las medidas fijadas según el nivel de gestión.

Como la ausencia de PPDA para MP2,5 es el principal déficit que mediante este mecanismo se busca paliar, se señala que la declaración del nivel de GEC respectivo, se hará en base al art. 5 (definición de niveles de emergencia ambiental) del D.S. N°12/2011 del MMA, que contiene la NCA para dicho contaminante.

Descrito el funcionamiento de este verdadero instrumento multisectorial de gestión anclado en Alertas Sanitarias y en las facultades que el Código Sanitario confiere a la autoridad sanitaria, cabe volver a interrogarse si a nivel de medidas y restricción de derechos, pueden identificarse diferencias con las que se disponen en virtud de un PPDA propiamente tal.

La respuesta a tal interrogante **es negativa**: las medidas y restricciones de derechos, desde la perspectiva de los sujetos a que se dirigen, son las mismas, siendo por tanto indiferente que provengan del PPDA o del mecanismo de la GEC anclada en la Alerta Sanitaria. En otras palabras: las medidas que se originan en la Alerta Sanitaria recrean o imitan a las que provendrían del PPDA (v.gr para MP2,5). Ello puede reflejarse en el siguiente cuadro comparativo de medidas que se aplican en virtud de ambos instrumentos en la Región Metropolitana, tomado de una fuente contenida en la página oficial del MMA:

Cuadro N°21. Comparación medidas de PPDA v/s las de alerta sanitaria

Nivel	Medida GEC de PPDA para MP10	Medida GEC de Alerta Sanitaria para MP2,5
Permanente	-Programa de lavado y aspirado de calles -Programa integrado de fiscalización -Prohibición de quemas agrícolas -Restricción vehículos sin sello verde (2 dígitos) -Prohibición calefactores no certificados -Zona baja emisión camiones	-Programa de lavado y aspirado de calles -Programa integrado de fiscalización -Prohibición de quemas agrícolas -Restricción vehículos sin sello verde (2 dígitos) -Prohibición calefactores no certificados -Zona baja emisión camiones
Alerta	-Suspensión clases educación física -Restricción vehicular sin sello verde (4 dígitos) -Prohibición total uso calefactores	-Suspensión clases educación física -Restricción vehicular sin sello verde (4 dígitos) -Prohibición total uso calefactores
Preemergencia	-Suspensión clases educación física -Prohibición total uso calefactores -Restricción vehicular sin sello verde (6 dígitos) -Restricción vehicular sello verde (2 dígitos) -Paralización fuentes industriales (1357 fuentes)	- <i>Recomendación</i> de suspender clases educación física -Prohibición total uso calefactores -Restricción vehicular sin sello verde (6 dígitos) -Restricción vehicular sello verde (2 dígitos) - <i>Vías exclusivas Transantiago</i> -Paralización fuentes industriales (1357 fuentes)
Emergencia	-Suspensión clases educación física -Prohibición total uso calefactores -Restricción vehicular sin sello verde (8 dígitos)	- <i>Recomendación</i> de suspender clases educación física -Prohibición total uso calefactores -Restricción vehicular sin sello verde (8 dígitos)

	-Restricción vehicular sello verde (4 dígitos) -Paralización fuentes industriales (2276 fuentes)	dígitos) -Restricción vehicular sello verde (4 dígitos) <i>-Vías exclusivas Transantiago</i> -Paralización fuentes industriales (1357 fuentes)
--	---	---

Fuente: Elaboración propia en base cuadro contenido en presentación PPT de página web de MMA⁶⁵⁰

En definitiva, la gestión vía PPDA v/s aquella emanada de la alerta sanitaria es simétrica, si se comparan entre sí. Pero ello, sin que las medidas dispuestas por el segundo de estos mecanismos se hayan sometido a los procedimientos públicos y participativos de socialización propios de la elaboración de PPDA.

3. Tensiones derivadas de la complementación sanitaria a la ausencia de PPDA: ¿mero resquicio ambiental o debido ejercicio de competencias sanitarias?

El entendimiento de que mediante la declaración de alertas sanitarias se pueden disponer medidas análogas a las que cabría contemplar con la dictación de un PPDA propiamente tal, ha generado voces críticas en cierta doctrina. En este acápite se resumirá el alcance de tales críticas, para finalizar señalando las razones y argumentos por los cuales no se comparte totalmente su mérito.

Para el caso de la Región Metropolitana particularmente, parten estas posturas críticas recordando que sin perjuicio de que existe al día de hoy un

⁶⁵⁰ Lámina 15, titulada "Medidas para Alerta Sanitaria", presentación PPT sobre aspectos de la Política 2014-208 del MMA. En cursivas aparecen las diferencias entre las medidas de cada columna.

PPDA para la zona (D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES), éste no incluye la NCA para MP2,5 (por haber entrado en vigencia recién en 2012), y por tanto, en virtud del PPDA existente, no es posible aplicar medidas de GEC que se relacionen con episodios de MP2,5. Y en este escenario, ante el riesgo de que tales episodios acaezcan y aumenten:

¿Qué va a hacer la autoridad? Simplemente va a aplicar medidas por MP2,5 utilizando como fundamento legal la denominada “alerta sanitaria” y no un plan de descontaminación (...).

¿Cuál es la diferencia entre ambos instrumentos? Los planes de descontaminación corresponden a un instrumento contemplado en la Ley N°19.300 y regulado en un Reglamento. Para su elaboración, existe un procedimiento complejo que incluye un análisis general del impacto económico y social, participación ciudadana, aprobación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y eventuales reclamaciones al Tribunal Ambiental. Este alto estándar normativo se exige para evitar decisiones administrativas arbitrarias o desproporcionadas, dadas las consecuencias económicas que las medidas a incluir en un plan puedan significar. Por su parte, las alertas sanitarias no requieren de ningún estudio para su establecimiento, sino que se decretan para situaciones que impliquen grave riesgo para la salud de las personas de acuerdo a las normas del Código Sanitario. Por lo tanto, su aplicación ha de ser de carácter especialísimo, como por ejemplo ocurrió en el Gobierno anterior para el caso de ciertos sectores urbanos de Temuco.

Aunque la finalidad pueda ser loable, lo que se ha hecho en el presente caso es aplicar una institución excepcional para situaciones generales, lo cual pasa a llevar la institucionalidad ambiental e instrumentos creados para estos efectos. En este sentido, la aplicación de las alertas sanitarias corresponde al uso de un “resquicio legal” con complejas implicancias constitucionales y legales. Con todo, cabe la pregunta sobre qué hacer entonces hasta que los nuevos planes de MP2,5 se dicten. Y la respuesta es fácil: lo que realmente disminuirá los episodios son las medidas estructurales que más que atenuar episodios específicos de contaminación, contribuirán a la disminución pareja de contaminación. Entre las medidas estructurales, una de especial relevancia y de alto impacto no solo en el sur de Chile, sino que también en Santiago, es la norma de emisión para calefactores a leña, la cual, tramitada en el Gobierno anterior, entró en vigencia en octubre del año pasado. Ella prohíbe el uso de calefactores no certificados. Por lo tanto, hay que fiscalizar el cumplimiento de dicha norma. El impacto de dicha

fiscalización puede marcar un antes y un después en materia de contaminación de aire por leña”⁶⁵¹.

También se ha criticado el mérito de igualar ciertas restricciones que aplican en la Región Metropolitana a MP10 y en base al PPDA respectivo (el mismo D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES) a la realidad del MP2,5; pero sin considerar que el aporte de ciertas actividades no se concreta de igual forma para cada fracción del contaminante (fina y gruesa). Por ello se califica de “intempestiva, improvisada y sin evaluación conocida de medidas ni de su efectividad”, la decisión de disponer la paralización de emisiones de fuentes emisoras tomando el mismo mecanismo y listado que se aplica para MP10, pero para el MP2,5; generando una restricción de igual generalidad para ambos casos⁶⁵². Se añade:

“Según la SOFOFA, lo correcto hubiese sido respetar el proceso formal de discusión del PPDA para MP2,5 actualmente en curso, antes de aplicar una restricción general. Dicen que se hizo presente al Ministerio del Medio Ambiente la necesidad de una evaluación adecuada de las medidas, pero solo se acogieron parcialmente algunas propuestas. “La empresa genera como sector menos del 15% de las emisiones de MP2,5. El resto lo genera maquinaria, transporte, todo lo que tiene que ver con combustión. Por eso se llegó a este acuerdo de parar por tercios para aportar a la descontaminación”, explica Juan Agustín Vargas, jefe de medio ambiente de Elecmetal.

⁶⁵¹ Artículo de opinión del Profesor Ricardo Irrázabal, titulado “Resquicios ambientales”, publicado en la Sección Editorial del Diario Financiero (27/20/2015).

⁶⁵² Señalándose que: “el problema es que este último [MP2,5] no cuenta con un PPDA y por el momento se decidió que las empresas paralizaran en estos casos en tres turnos por orden alfabético, tomando la misma lista vigente para el MP10. “Sabemos que sí emiten, pero no cuánto, qué rango. Entonces lo más sano era que todas participaran un poco”, explica el jefe del Subdepartamento de Control de Emisiones de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, Roberto Condori. Dice que a futuro se debería medir y regular la emisión de partículas finas para paralizar solo a las empresas que las producen. “Eso debiera venir en un nuevo plan de descontaminación de Santiago”, señala (...). Esta decisión de la autoridad es calificada como “intempestiva, improvisada y sin evaluación conocida de las medidas y su efectividad”, según fuentes de la SOFOFA entrevistadas. En este sentido véase reportaje de Bernardita Aguirre Pascal publicado en la Sección de Economía y Negocios Online, El Mercurio, de 28/07/2015. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=157551>

Además, las empresas reclaman por lo difícil que es saber si deben o no apagar sus equipos, pues en un mismo día se dan preemergencias o emergencias por superar MP10 y MP2,5. Esto hace que muchas empresas no sepan si rige la lista completa o un turno.

Condori [representante de la SEREMI de Salud Metropolitana] explica que siempre se usará el criterio que proteja más a la población, es decir, la paralización de la mayor cantidad de fuentes. Reconoce que a algunas empresas les ha costado entender el mecanismo, pero destaca que en su fiscalización han visto que las empresas igual paran por precaución. El problema es que están dejando de producir en días que a lo mejor no les correspondía (...)⁶⁵³.

Finalmente, también se critican las asimetrías en materia de fiscalización y de sanción que se generarían con la infracción a dos cuerpos o instrumentos de orígenes disímiles: PPDA v/s alerta sanitaria. En este sentido se señala que:

“Durante episodios críticos, la SEREMI de Salud decreta Alerta Sanitaria, un mecanismo de carácter sectorial, por lo tanto, al margen de la supervisión de la SMA, fiscalizando un número indeterminado de actividades y sancionando al margen del Plan. En este mismo sentido, la estrategia de implementación de PPDA (Política MMA 2014-208) es “institucionalizar” la aplicación de Alertas Sanitarias en el resto de las ciudades afectas (...), lo que es un resquicio legal e inhabilita la aplicación de la Ley 20.417 y, por ende, el actuar de la SMA”⁶⁵⁴.

Entendidos los alcances de estas críticas y reconociendo que algunos de sus supuestos tienen un claro sustento lógico y normativo, se estima que en gran parte se trata de críticas en cuanto al mérito y oportunidad de paliar la ausencia de PPDA con el mecanismo de las alertas sanitarias, pero que no conllevan problema de estricta índole constitucional o legal. Vale decir, se estima que si

⁶⁵³ Ibídem.

⁶⁵⁴ Bergamini, Kay y Pérez, Cristián. “Fiscalización y cumplimiento ambiental en Chile: principales avances, desafíos y tareas pendientes”, en: Revista EURE, Vol. 41, N°124, septiembre 2015, p. 272. Disponible en línea: <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/viewFile/1757/794>

un tribunal u órgano administrativo competente –v.gr. Tribunal Constitucional y/o Contraloría General de la República- tuvieran que evaluar este mecanismo en abstracto y tal como ha sido descrito (medidas simétricas entre PPDA y Alerta Sanitaria), lo juzgarían como ajustado a la Constitución y a la normativa legal respectiva. Ello principalmente en razón de que:

(i) Las medidas impuestas encuentran suficiente correlato legal en las facultades que el Código Sanitario otorga a la autoridad sanitaria.

Como fue visto, en los mismos decretos que declaran alerta sanitaria – v.gr. D.S. N°11/2015 de MINSAL- se citan normas del Código Sanitario, fundantes de la medida que desarrolla su texto. Cabe recordar que en virtud de tales artículos, la autoridad sanitaria puede obtener facultades extraordinarias del Presidente de la República, “cuando en una parte del territorio exista una amenaza, epidemia o un aumento notable de alguna enfermedad, o cuando se produjeran emergencias que signifiquen grave riesgo para la salud o la vida de los habitantes (...)” (art. 36)⁶⁵⁵; y que mediante los reglamentos que expida puede comprender normas sobre

⁶⁵⁵ De ahí que los considerandos 8° y 9° del D.S. N°11/2015 de MINSAL aludan a las patologías en la salud provocadas por los episodios críticos de contaminación por material particulado:

“8°. Que, en el país se observa un preocupante aumento de las enfermedades respiratorias en toda la red de vigilancia epidemiológica presente en la totalidad de los hospitales públicos de Chile y en un grupo representativo de establecimientos centinela de atención primaria, distribuidos a lo largo del país. De acuerdo a los análisis y vigilancia de laboratorio, los virus predominantes corresponden a Adenovirus, Virus Sincicial e Influenza (A y B).

9°. Que, debido a las condiciones climáticas de invierno se espera un incremento significativo de estas patologías, que se agravarían aún más con el deterioro de la calidad del aire, contaminación y aumento de presencia de Material Particulado, generando un alza de los casos más graves.

10°. Que, la situación descrita en el considerando anterior obliga a adoptar las medidas necesarias para disminuir los niveles de contaminación atmosférica, sobre todo si la autoridad ambiental no cuenta con las herramientas necesarias para enfrentar la situación”.

“la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre (...)” (literal a), art. 89). De estas dos atribuciones se desprende que: **(a)** la autoridad sanitaria cuenta con una habilitación genérica para regular sobre conservación y pureza de la calidad del aire, evitando la presencia de materias –v.gr. material particulado- que constituyan una amenaza o peligro para la vida y salud de la población; y, **(b)** que la autoridad sanitaria puede obtener, de la autoridad de origen de la potestad administrativa –Presidente de la República- facultades extraordinarias para evitar, entre otros, “un aumento notables de una enfermedad”. De ahí que al menos en principio, parezca inadecuado tildar de “meros resquicios legales-ambientales”, a un ejercicio de una competencia administrativa que tiene un correlato legal formal.

En este punto, los críticos de la medida podrán sostener que claramente estas normas del Código Sanitario (del año 1967) no pueden entenderse como suficiente cobertura legal, al no cumplir con los estándares de “determinación” y “especificidad” que se requieren para la restricción de derechos⁶⁵⁶. Y en tal crítica tendrían razón: normas como las citadas del

⁶⁵⁶ Vid. *supra*, Cap.II.H.4. Como fue dicho, los criterios de la “determinación” y la “especificidad” son los requeridos por la uniforme jurisprudencia constitucional para la admisibilidad de restricciones legales de derechos, y en especial, para el caso de la restricción vehicular (STC Rol N°325 de 2001, caso Restricción Vehicular II). El requisito de la “determinación” exige que los derechos que puedan ser afectados se señalen en forma concreta en la norma legal. En cambio, el de la “especificidad” requiere que la misma norma legal indique, de manera precisa, las medidas especiales que se puedan adoptar con tal finalidad, y que cumplidos que sean dichos requisitos, será posible y lícito

Código Sanitario no señalan en forma concreta los derechos que se pueden afectar ni el alcance de las medidas concretas a que habilitan.

Sin embargo, ello no permite concluir que los actos dictados en su virtud sean inconstitucionales *per se* dadas las características de sus normas legales fundantes, pues en estricto rigor, tal reproche se extendería a prácticamente todas las normas del Código Sanitario. Ello no puede ser objeto de pronunciamientos en abstracto, sino que deben atenderse las características del caso concreto. Más cuando de los propios criterios del TC, cabría también derivar que “una finalidad constitucional mayor de una norma decretada prima por sobre el cumplimiento cabal de los requisitos de determinación y especificidad”, como sucede precisamente con el resguardo de la vida y la integridad física de las personas, bien jurídico que es además un deber del Estado proteger (artículo 19 N°1, 8 y 9 de la Constitución).

En definitiva, no se ve razón por la que en el caso no pudiera aplicarse un criterio como el que emana de esta jurisprudencia constitucional, que ya validó las restricciones que pudieran imponerse en los PPDA (v.gr.

que se haga uso de la potestad reglamentaria de ejecución, pormenorizando y particularizando en los aspectos instrumentales la norma para ser así posible el mandato legal”. Definiciones de la STC Rol N°388 de 2003, a propósito de la inconstitucionalidad los artículos 2° y 18° del D.S. N°56/20013 del MTT, c. 17.

caso Restricción Vehicular II, STC Rol N°325 de 2001)⁶⁵⁷. Primarían en este caso las mismas razones que permitieron “dar por cumplidos” – pues no se cumplían- los requisitos de “determinación” y “especificidad”.

(ii) Que sin perjuicio de no estar reglado especialmente el mecanismo de gestación de las medidas que se impondrán en virtud de las alertas, existe normativa supletoria que permitiría la participación de los agentes interesados y se prevé coordinación multisectorial.

Otro factor coincidente en las críticas al mecanismo de las alertas sanitarias como paliativo a la ausencia de PPDA para MP2,5 – principalmente-, es que por su intermedio, se adoptarían medidas altamente invasivas de garantías fundamentales, sin que medie “un análisis general del impacto económico y social, participación ciudadana, aprobación del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y reclamaciones ante el Tribunal Ambiental” respecto a las mismas, como sucede con la regulación del procedimiento complejo de dictación de PPDA. Básicamente se constata la asimetría procedimental que

⁶⁵⁷ Vid. *supra*, Cap.II.H.4. Cabe señalar que la denominación del criterio -“una finalidad constitucional mayor de una norma decretada prima por sobre el cumplimiento cabal de los requisitos de determinación y especificidad”- fue tomada de una obra que lo sintetiza en base al considerando 48° de la STC Rol N°325 de 2001, que señala: “Si bien las normas del decreto en cuestión no cumplen a cabalidad con los requisitos de “determinación” y “especificidad”, se considera que tales requisitos resultan aceptables en este caso y sólo para aplicación a él, ya que la medida de restricción vehicular, establecida con el carácter de excepcional y en situaciones de emergencia y pre-emergencia ambiental, obedece al cumplimiento de un deber del Estado consagrado en el art. 19 N° 8 inc. 1° de la Constitución y está destinada a proteger el derecho más preciado, cual es la vida humana y la integridad física y psíquica de las personas”. La obra citada corresponde a: Carmona Santander, Carlos y Navarro Beltrán, Enrique (editores). Recopilación de Jurisprudencia del Tribunal Constitucional (1981-2011), Edición Cuadernos del Tribunal Constitucional, N°45, 2011, p. 47. Disponible en: <http://www.tribunalconstitucional.cl/wp/estudios/documentos/textos-publicados>.

surge de la comparación de las dos sedes, que pueden derivar en la imposición de unas mismas medidas (como sucede en la especie, según lo visto *supra*).

Esta crítica es donde se aprecia claramente la confusión de un aspecto del mérito y conveniencia propio y derivado de una medida (como es utilizar las alertas sanitarias para paliar el déficit estructura de PPDA), con una cuestión de constitucionalidad o legalidad de la misma. En efecto, no cabe dudar que una regulación procedimental cargada de garantías de participación, estudios e instancias de socialización de las medidas a imponer, es más deseable para gestar políticas públicas que otra regulación que no prevea tales mecanismos. Ello no debe hacer perder de vista que la regla general de nuestros procedimientos administrativos es la segunda, consistente en la no regulación expresa de este tipo de mecanismos de socialización previa de las medidas, de estudios y de participación. Pero ello tampoco quiere decir que los mismos estén excluidos o no puedan aplicarse: están las garantías supletorias que emanan de la LBPA, que incardinadas con el “derecho a presentar peticiones a la autoridad sobre cualquier asunto de interés público o privado, sin otra limitación que la de proceder en términos respetuosos y convenientes” (art. 19 N°14 de la Constitución), permitirían a todo aquel que invoque la calidad de “interesado” en el

procedimiento respectivo (art. 21 LBPA)⁶⁵⁸, participar y hacer presente sus puntos de vista a la autoridad, teniendo derechos correlativos tipificados (art. 17 LBPA)⁶⁵⁹.

Ahora, si a lo que esta crítica apuntaba era a que la celeridad con que se adoptan las medidas en el contexto de alertas sanitarias impedía estudiar acabadamente su mérito técnico y alcance, puede reconocerse es punto, pero es claro que la normativa constitucional y legal no les garantiza el derecho a un procedimiento de esas características para todos los contextos en que se desenvuelve la actividad estatal. No debe olvidarse que ante todo se está ante medidas que implican **urgencia**, pues se trata de mediciones de niveles que alcanzan y/o superan los

⁶⁵⁸ Según esta norma, tienen la calidad de interesados en un procedimiento administrativo: **(a)** quienes lo promuevan como titulares de derechos o intereses individuales o colectivos; **(b)** los que, sin haber iniciado el procedimiento, tengan derechos que puedan resultar afectados por la decisión que en el mismo se adopte; y, **(c)** aquellos cuyos intereses, individuales o colectivos, puedan resultar afectados por la resolución y se apersonen en el procedimiento en tanto no haya recaído resolución definitiva.

⁶⁵⁹ Según tal norma, las personas, en sus relaciones con la Administración, tienen derecho a: **(a)** conocer, en cualquier momento, el estado de la tramitación de los procedimientos en los que tengan la condición de interesados, y obtener copia autorizada de los documentos que rolan en el expediente y la devolución de los originales, salvo que por mandato legal o reglamentario éstos deban ser acompañados a los autos, a su costa; **(b)** identificar a las autoridades y al personal al servicio de la Administración, bajo cuya responsabilidad se tramiten los procedimientos; **(c)** eximirse de presentar documentos que no correspondan al procedimiento, o que ya se encuentren en poder de la Administración; **(d)** acceder a los actos administrativos y sus documentos, en los términos previstos en la ley; **(e)** ser tratados con respeto y deferencia por las autoridades y funcionarios, que habrán de facilitarles el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones (...); **(f)** formular alegaciones y aportar documentos en cualquier fase del procedimiento anterior al trámite de audiencia, que deberán ser tenidos en cuenta por el órgano competente al redactar la propuesta de resolución; **(g)** exigir las responsabilidades de la Administración Pública y del personal a su servicio, cuando así corresponda legalmente; **(h)** obtener información acerca de los requisitos jurídicos o técnicos que las disposiciones vigentes impongan a los proyectos, actuaciones o solicitudes que se propongan realizar; y, **(i)** cualesquiera otros que les reconozcan la Constitución y las leyes.

umbrales que dan origen a GEC, señalización en la que es esperable y probable un daño concreto a la salud de la población⁶⁶⁰.

Finalmente, cabe también destacar que el mecanismo de las alertas sanitarias se ha instaurado en cumplimiento de ciertos estándares de coordinación intersectorial, como se aprecia en la constitución del “Comité Operativo Regional” que prevé la Política 2014-2018 del MMA, y que se integra por el Intendente Regional, las SEREMI de Salud, de Educación y de Medio Ambiente, además de otros actores regionales o comunales que se estime pertinente citar a la instancia⁶⁶¹. Ello también genera un ambiente procedimental no muy distante al que surge de la elaboración de PPDA, contribuyendo a una mayor razonabilidad de las decisiones que se adopten, considerando la experiencia sectorial.

(iii) Que las críticas al mecanismo no consideran que la NCA es una norma de carácter reglamentario, y que sus niveles que dan origen a GEC son verdaderas “señalizaciones” de peligros y riesgos para la población. En línea con lo que se señaló antes, cabe recordar que el fundamento de las NCA **primarias** se relaciona, por texto legal, con la

⁶⁶⁰ En efecto, si la misma regulación de un PPDA tiene un cierto espíritu de urgencia derivado del incumplimiento de una NCA (vid. *supra*, Cap. V.A.1), con mayor razón resulta urgente la adopción de medidas cuando se incumplen los niveles que dan origen a GEC. Como se señaló, estos niveles son más altos que los de sola superación de la NCA, pues se entiende que sobre sus umbrales existen riesgos de efectos de corto plazo en la salud de la población. Al respecto: vid. *supra*, Cap.II.H.4.

⁶⁶¹ Vid. *supra*, Cap. V.E.2.

protección de la vida y la salud de la población (art. 19 N°1, 8 y 9 CPR), por lo que cabe entenderlas como instrumentos **bicéfalos**: son, a la vez, instrumentos de política ambiental y de salud pública, a diferencia de las **secundarias**, que sólo son instrumentos de política ambiental⁶⁶². Tal cariz se intensifica en plenitud respecto a la “definición de niveles que dan origen a emergencia ambiental” (GEC), que consistentemente son un contenido propio y exclusivo de NCA primarias (art. 32 LBMA).

En relación con ello, tampoco debe olvidarse que las NCA tienen un reconocido **carácter reglamentario**, es decir, de normativa que integra el derecho positivo nacional y que además, el principal sujeto obligado en su virtud es el propio Estado⁶⁶³. Lógica consecuencia del carácter reglamentario y vinculante principalmente en relación al propio Estado que tienen las NCA (incluyendo los niveles que dan origen a GEC), es que todos los actos administrativos, sea de contenido individual o plural, deban aplicar el derecho positivo vigente en el país, bajo sanción de incurrir en nulidad (artículos 6° y 7° de la Constitución).

⁶⁶² Vid. *supra*, Cap. II.B. Como se dijo en dicha sección, la consideración de que el bien jurídico protegido por las NCA primarias es la vida y salud de la población, permite explicar las intervenciones que el texto de la LBMA reconoce a MINSAL (iniciativa para proponerlas, su firma en conjunto con el MMA, etc.).

⁶⁶³ Lo que no son caracteres contradictorios entre sí, tal como se explicó (vid. *supra*, Cap. II.D).

Como conclusión, cabe indicar que la medida de encauzar una gestión análoga a la que existiría por un PPDA dictado en plazos razonables en un decreto de Alerta Sanitaria, tiene calificado sustento si se consideran todos estos caracteres de las NCA **primarias**. Ellas tienen naturaleza de norma reglamentaria, por lo que comparten el rol de la ley a la hora de definir las bases esenciales de un ordenamiento jurídico (art. 63 N°10 de la Constitución), su efecto es servir de fundamento y límite para actos de adjudicación o aplicación del derecho positivo; y la alerta sanitaria regula y materializa el contenido que más estrechamente se relaciona con el resguardo de la vida y salud de la población: niveles de origen a GEC. En definitiva, la alerta sanitaria sería otra herramienta con la que el Estado cumple con sus deberes de protección que emanan de las garantías de los numerales 1, 8 y 9 del art. 19 de la Constitución.

(iv) Que tampoco es acertada la crítica en cuanto a que la existencia de la alerta sanitaria distorsiona la potestad sancionatoria “exclusiva” de la SMA, por cuanto ni siquiera existiendo el PPDA se excluye completamente la fiscalización y sanción por la autoridad sectorial.

Otro foco de críticas respecto al mecanismo de la alerta sanitaria radica en que al ser una potestad sectorial, estaría por principio, al margen de la supervisión de la SMA, no siendo uno de los instrumentos que su ley orgánica –LOSMA- le ordenan fiscalizar y sancionar. Por ende, existiría

un número indeterminado de actividades cuya fiscalización y sanción operaría por cuerda separada y al margen de un PPDA, lo que sería “un resquicio legal [que] inhabilita la aplicación de la Ley 20.417 y, por ende, el actuar de la SMA”⁶⁶⁴.

Cabe partir señalando que nuevamente esta crítica se enfoca en un aspecto más propio de los efectos indeseables de una medida, sobre su mérito y conveniencia, más que estrictamente en una cuestión legal. La existencia de la LOSMA y la Reforma Ambiental en sí misma no buscó, en estricto rigor, privar de competencias a la autoridad sectorial sino sólo racionalizar su ejercicio, propendiendo a una adecuada coordinación. No es baladí que las amplias atribuciones fiscalizadoras y sancionatorias que por ejemplo, el Código Sanitario reconoce a la autoridad sanitaria, no hayan sido objeto de derogaciones.

Además tampoco es efectivo que por el sólo hecho de mediar un PPDA, el escenario sería radicalmente diverso. Como se dijo, ni en materia fiscalizadora ni sancionatoria, las potestades que se atribuyen a la SMA –incluso la *exclusividad* en materia sancionatoria- obstan a que las autoridades sectoriales ejerzan sus propias competencias, normalmente en el marco de los programas o subprogramas de fiscalización que fije la

⁶⁶⁴ Bergamini, Kay y Pérez Cristián. “Fiscalización y cumplimiento ambiental en Chile (...)”, Op. Cit., p. 272.

SMA. Pero de hecho, la redacción actual de los PPDA –v.gr. Temuco y Padre Las Casas y Osorno- explicitan que la fiscalización y sanción para el incumplimiento de una serie de medidas –principalmente relacionadas con leña, otros dendroenergéticos y paralización de fuentes emisoras- corresponde “a la SEREMI de Salud, conforme a sus atribuciones”⁶⁶⁵.

Entendiendo el concepto de “gestión” en términos amplios (instar por el cumplimiento de los instrumentos ambientales, labor que es coordinada por la SEREMI de Medio Ambiente respectiva, pero es ejecutada por los órganos sectoriales) es que se puede explicar esta redacción en los recientes PPDA. Lo importante en definitiva es la coordinación, pues ella además impide caer en los absurdos que se siguen de que respecto a cada fuente emisora, por pequeña que sea –v.gr. la combustión lenta de un domicilio- sean sólo las atribuciones sancionatorias de la SMA las que deban reaccionar. Claramente dicha interpretación es irrazonable.

A la larga entonces, el resultado final no es tan distinto en el escenario de que opera un PPDA al que lo hace una alerta sanitaria. Nada cambia que en uno u otro caso son las autoridades sectoriales las encargadas de gestionar los instrumentos que tienen bajo su competencia, instando por su cumplimiento, labor en que la coordinación emana de la autoridad

⁶⁶⁵ Interpretación que no implica, en estricto rigor, desconocer la potestad sancionatoria exclusiva de la SMA para sancionar las infracciones al instrumento de gestión “PPDA”. Al respecto: vid. *supra*, Cap. V.D.5.

ambiental. Por lo demás, según el diseño de la Política 2014-2018, para promover la debida coordinación intersectorial, existe la instancia del “Comité Operativo Regional”, que se integra por el Intendente Regional, las SEREMI de Salud, de Educación **y de Medio Ambiente**, además de los otros actores regionales o comunales que se estime pertinente citar. Como se indicó *supra*, tal instancia asemeja el escenario de la alerta sanitaria al que operaría con la existencia del PPDA propiamente tal, y por tanto, si la preocupación a que apunta la crítica es a los efectos de la medida, esto demuestra que las diferencias no serían tan radicales.

(v) Finalmente, que la existencia de este mecanismo se justifica más que la sola inactividad ante la verificación de niveles que alcanzan o superan a los que dan origen a GEC fijados en la NCA. Como argumento de sentido inverso a lo antes señalados, la real razón que justifica al mecanismo de las alertas sanitarias como paliativo de la ausencia de PPDA (v.gr. de MP2,5) es que su implementación sirve al Estado como medio para cumplir sus deberes en materia de protección de la vida, salud de la población y de velar por un medio ambiente libre de contaminación (artículo 19 N°1, 8 y 9 de la Constitución); haciéndolo con un menor sacrificio de las garantías relacionadas con el ejercicio de actividades económicas (artículo 19 N°2, 21, 22 y 24).

Debe en primer lugar recordarse que las NCA fijan estándares cuyo principal obligado es el Estado y tratándose de los niveles que originan GEC, se está ante los más sensibles desde la perspectiva de la vida y salud de la población. Como se señaló en su momento, desde “la gran niebla de Londres de 1952” (deceso de alrededor de 12.000 personas además de miles de enfermos), se sabe de las consecuencias de los episodios críticos de contaminación, materia documentada por expertos. Muy distinto hubiera sido el escenario si con el mecanismo de alertas sanitarias se tratara de recrear las medidas estructurales y permanentes de un PPDA distintas a la GEC. Precisamente, por la función y fin que le cabe a los niveles que dan origen a emergencia ambiental en una NCA, el rol de “reaccionar” ante su verificación puede ser asumido por alertas ambientales, instrumento cuyo sentido y significado comunicacional se ajusta al de evitar epidemias, aumentos ciertos y considerables una o determinadas enfermedades, etc.⁶⁶⁶.

En segundo lugar, reconociendo que el empleo de este mecanismo es una suerte de “parche” o paliativo de una gestión para la elaboración de

⁶⁶⁶ Recuérdese que como fundamento para la declaración de alertas sanitarias está el art. 36 del Código Sanitario, que señala: “Cuando una parte del territorio se viere amenazada o invadida por una epidemia o por un aumento notable de alguna enfermedad, o cuando se produjeran emergencias que signifiquen grave riesgo para la salud o la vida de los habitantes, podrá el Presidente de la República, previo informe del Servicio Nacional de Salud, otorgar al Director General facultades extraordinarias para evitar la propagación del mal o enfrentar la emergencia.

planes históricamente deficiente⁶⁶⁷, siendo la sede de ese procedimiento administrativo probablemente más idónea para la discusión en detalle de las medidas que cabrá aplicar en GEC; lo cierto es que de ningún modo parece justo que los perjuicios y costos de esa gestión históricamente deficiente se traduzcan en muertes prematuras y enfermedades. Si por otra parte se estima que son las medidas estructurales (sean de PPDA, sean de otros instrumentos de gestión) las que pueden solucionar el problema de la contaminación con un mayor éxito y pulcritud técnica, nada de este planteamiento obsta a que se avance en ese sentido. Lo que no parece justificado de ningún modo es que el Estado siga inerte ante la situación de verificación de niveles que dan origen a GEC.

En línea con lo antes señalado y en tercer lugar, mucho menos surgen razones para instar por la inhibición de la actividad estatal en este caso, cuando ya son limitadas las zonas del país en que los niveles que dan origen a GEC pueden ser monitoreados según los estándares que fija la NCA respectiva (v.gr. NCA de MP2,5). Como se analizó en la sección respectiva, también existe un déficit de larga data en la distribución más equitativa y con mayor alcance territorial, en la instalación de EMRP que puedan medir oficialmente la calidad del aire⁶⁶⁸. Si ya no es menor que

⁶⁶⁷ Cabe remitirse al análisis de esta gestión: vid. *supra*, Cap. V.C.

⁶⁶⁸ Vid. *supra*, Cap. III.C.

en la zona respectiva existan estas instalaciones y, *ergo*, la **información necesaria** para constatar excedencias en los niveles originan GEC: ¿por qué razón el Estado no habría de actuar en dicho escenario?

En conclusión, reconociendo que el mecanismo de las alertas sanitarias es un “paliativo” a la ausencia de PPDA y, como tal, nunca serán mejor vía que el instrumento natural para esta regulación; acudir a ellas resulta un medio razonable, proporcional y necesario en vistas del riesgo cierto que suponen la superación de los niveles que dan origen a GEC, en la vida y salud de la población. Se trata por lo demás de una mera suerte de “ante-datación” de medidas que probablemente se impondrán cuando se dicte el PPDA respectivo, como lo demuestra el caso de la restricción vehicular en vehículos con sello verde tratándose del PPDA para MP2,5 que está elaborándose para Santiago⁶⁶⁹. Así, las críticas esgrimidas en contra del mecanismo de la Política 2014-2018 del MMA se basan en verdades parciales, y por ende, parecen sesgadas e infundadas.

⁶⁶⁹ En el contexto del plan de alerta sanitaria en la Región Metropolitana, constatándose el nivel de emergencia, procede la restricción de cuatro dígitos de vehículos con sello verde. La propuesta para el futuro plan para MP2,5 para la misma región era idéntica a la fecha de elaboración de esta investigación. Al respecto, véase: <http://portal.mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-propone-restriccion-para-cataliticos-y-la-prohibicion-del-uso-de-lena-en-la-region-metropolitana/>

CAPÍTULO VI. Conclusiones

El análisis comparado y de gestión o *praxis* de los cuatro estadios o instrumentos que conforman la secuencia que nace del concepto jurídico de “contaminación” de la LBMA, ha demostrado que si bien existen una serie de aspectos que podrían ser corregidos al nivel normativo, el déficit principal del sistema ha estado en la gestión. Junto a limitantes técnicas y humanas que son previsibles, existen decisiones políticas en orden a la priorización de otros instrumentos distintos al Sistema de Normas y Planes (v.gr. normas de emisión, acuerdos de cumplimiento y voluntarios con los propios agentes que producen la contaminación, etc.) lo que si bien, en ciertos casos, puede ser una decisión razonable, sensata, eficaz y eficiente, genera una discordancia o inconsistencia en relación a la normativa aplicable, de la que no se derivan espacios de discrecionalidad que la Administración se atribuye. Las decisiones de no dar inicio al procedimiento de elaboración propiamente tal de PPDA después de declarada la respectiva ZL/ZS, o las prórrogas indefinidas de plazos para la elaboración de NCA y PPDA, son situaciones que grafican y rayan en un abuso de discrecionalidad (figurativamente, porque tal discrecionalidad no existe en estricto sentido).

En esa línea esta investigación se trazó la meta de analizar los intersticios para la discrecionalidad que se reconocen en esta materia a las autoridades,

llegándose a la conclusión de que dichos espacios o existen y se reconocen derechamente (v.gr. planes ambientales nacionales de España, que más se asemejan a meros instrumentos de políticas), o bien no existen completamente (obligación de dictar o revisar los Planes de Implementación Estatal o “SIP”, desde que se dicta o revisa un estándar de calidad atmosférico, en el caso de EE.UU). Cualquiera sea la solución, lo importante es que ella sea coherente al mandato normativo, no generando que las normas positivas pasen a la situación de convertirse en meras *recomendaciones* (v.gr. plazos en el procedimiento para elaborar un PPDA).

Por otra parte, también es importante que el Estado reaccione de algún modo y no permanezca impasible ante situaciones graves de contaminación. No por lo demás existen derechos básicos involucrados y un deber estatal correlativo de protección. Situaciones históricas de desfase en tardanzas acumuladas, generan reacciones institucionales que si bien adolecen de faltas de prolijidad formales y competenciales, son un mecanismo de reacción estatal cuyo fin es justificado. De ahí que aparecen “rarezas” o “paliativos”, como verdaderas NCA dictadas por municipios (caso de Quintero) o el mecanismo institucionalizado por la Política 2014-2018 del MMA, en orden a suplir la ausencia de PPDA con al mecanismo sectorial de las alertas sanitarias. A pesar de sus imperfecciones inherentes a ser “paliativos” y no las sedes naturales de aplicación de las medidas que corresponderían, su existencia es síntoma de las deficiencias de

gestión del mecanismo natural, y parecen mejores salidas que la mera y pura inactividad. Obviamente, la vida y salud de la población no pueden ser el bien que se escoja sacrificar, en aras de mantener los cauces formales y esperar a la actuación de los instrumentos correspondientes, por años atrasados. Es del caso recordar que por ejemplo, el fundamento para la declaración de alertas sanitarias es para la casi mayoría de los casos, el MP2,5, mismo contaminante cuya NCA tardó casi una década en dictarse, generando todo el desfase actual de los respectivos PPDA.

Ahora bien, dadas las distintas funciones y fines que corresponden a los instrumentos analizados en esta investigación, a continuación se efectúan algunas conclusiones específicas en relación a cada uno de ellos:

- En nuestro país se entiende que las NCA son **normas de consenso social**, cuyo principal obligado es el Estado y que respecto a los particulares sólo rigen indirectamente, al cumplir éstos con los instrumentos que a su vez, se basan en el estándar fijado en la NCA (v.gr. la autorización contenida en una RCA). El ordenamiento en su conjunto es el que define las “reacciones” que el Estado debe activar en caso de incumplirse una NCA, entendiéndose en derecho comparado que existiría una suerte de “indeterminación” en relación a las medidas que aplicar. No existiría un único y delimitado cauce a seguir.

- La clasificación más importante de las NCA es la que distingue entre **primarias** y **secundarias**. Más allá de las diferencias de texto según la LBMA, lo importante es que la diferencia de bienes jurídicos que tutelan cada una, se extiende o despliega en diferencias sistémicas y orgánicas. Las NCA primarias son instrumentos bicéfalos, en el sentido de que pertenecen a la política ambiental y sanitaria a la vez, las vertientes “verde” y “azul” de las temáticas ambientales. De ahí que autoricen la intervención competencial tanto de MMA como de MINSAL. Tanto es así, que en derecho comparado (EE.UU), se ha fallado que para su elaboración, sólo cabe considerar “la ausencia de efectos adversos para la salud”, y no “la factibilidad tecnológica o económica que conlleve su cumplimiento”. Sin embargo, dicha lógica es difícilmente extrapolable a nuestro ordenamiento, dado que la regulación del procedimiento de elaboración ordena considerar factores económicos y sociales (análisis costo beneficio, etc.). Probablemente ello explica que nuestros niveles de NCA primarias, para varios de los contaminantes más representativos, excedan en varias veces a los fijados en derecho comparado.
- Las NCA concretizan una política contra inmisiones atmosféricas basada en la fijación de estándares de aplicación general y uniforme, razón por la que se diferencian de otros enfoques basados en el control de

emisiones “medidas desde la fuente” (normas de emisión). Si bien existen tradiciones de países que se han inclinado por uno u otro enfoque, el consenso actual de la literatura es que se requieren políticas que los conjuguen. Así, a una igualdad “de base y uniforme” que puede lograrse con una NCA, añadir instrumentos focalizados que permitan enfrentar problemas locales (v.gr. NCA secundarias, normas de emisión). Sería insuficiente cualquier política que se basara sólo en un enfoque.

- De una NCA emanan para el Estado funciones de: **(a) fiscalización o seguimiento**, que son incondicionadas e involucran que el Estado las deba medir en todas las zonas del territorio del país representativas poblacionalmente; **(b) certificación**, que consiste en ajustar la actividad autorizatoria (SEIA) a los estándares que fijan las NCA, conformándose en parámetros para la evaluación de impactos ambientales; y, **(c) correctivas**, que engloban a los mecanismos que debe activar el Estado cuando constate incumplimientos de NCA, siendo uno paradigmático, la consecuenencial declaración de zonas latentes o saturadas (ZL/ZS), cuando constata oficialmente que no se cumplen en un medio ambiente atmosférico determinado. Estas tres funciones se pueden concebir en clave de deberes correlativos a la dictación de una NCA: **(a)** establecer un sistema de mediciones que permita el monitoreo del estándar fijado por la NCA; **(b)** considerar la NCA en la dictación de los actos singulares

de aplicación del Derecho, atendida su naturaleza reglamentaria; y, **(c)** retornar o restaurar, en las zonas en que se incumplan, los niveles de inmisiones a los máximos –o mínimos- permitidos por la NCA.

- Reconociéndose que la elección de un estándar conlleva un *núcleo duro* de discrecionalidad propio de decisiones de un innegable peso político y social, que es propio además de la dictación de normativa reglamentaria, la LBMA intentó acotar dicha discrecionalidad con el diseño de un procedimiento para su elaboración reglado, público, participativo y que considera un análisis de costos y beneficios (AGIES). Se trata de un procedimiento complejo, con múltiples instancias de participación estatal intersectorial y pionero, a su vez, en relación al estándar habitual de generación de políticas públicas. Tanto es así que ha sido exportado a otros sectores en que la regulación reglamentaria es común.
- Junto con el procedimiento de elaboración, la LBMA regula la oportunidad para la **revisión periódica de los estándares**, de modo de ajustarlas a las nuevas exigencias y desarrollos técnicos o tecnológicos, aplicándose el principio de gradualidad. La revisión de NCA en general se traduce en un procedimiento complejo análogo al de su elaboración. Ahora, la evaluación de la gestión o *praxis* de estas revisiones permite constatar situaciones preocupantes, como es el caso de las NCA para

CO, NO₂, SO₂ y O₃, que finalmente sólo pervivió para la de SO₂, y que suma más años de retraso que los fijados para las continuas revisiones (cada 5 años), dejando el mecanismo de revisión en letra muerta. El escenario se vuelve más crítico, si se considera que los niveles fijados en la actual NCA multiplican en varias veces los recomendados por la OMS, y en comunas como Quintero, incluso esos niveles se exceden. Como consecuencia de la altamente permisiva NCA, no revisada en más de una década, se dan “rarezas” institucionales, como la verdadera NCA *ad-hoc*, con GEC incluida, dictada por la Municipalidad de Quintero.

- La existencia de un procedimiento de elaboración de NCA reglado, público, participativo y con análisis de costos y beneficios, genera efectos importantes para la revisión judicial *ex post* de los estándares. La impugnación ante el Tribunal Ambiental del D.S. N°20/2013 del MMA – revisión de la NCA de MP10, que se contenía en el D.S. N°59/1998 de MINSEGPRES- fue el primer caso de este tipo en que intervino la nueva institucionalidad, y una instancia en que se aplicaron “técnicas de control de potestades discrecionales”, como el **control de procedimiento e información** (revisión de consistencia con la información recopilada en el expediente respectivo) y el **control de razonabilidad** (revisión de que la decisión no haya sido adoptada de forma arbitraria o caprichosa, con abuso de potestades discrecionales, violentando derechos o garantías

constitucionales, etc.). En la causa reseñada, el Tribunal Ambiental (ratificado por la Corte Suprema) aplicó dichas técnicas de control (*hard look*), estableciendo un estándar de motivación particularmente elevado (“altísimo”) para el caso de derogación de una NCA, pues ello implica un cambio en el nivel de riesgo socialmente aceptado que no puede ser motivo sólo de un acuerdo político, sino que el resultado de una acabada discusión científica, sociológica y jurídica. Además debe probarse la existencia de garantías de que la derogación será compensada con la generación de otras normas o medidas que supondrán mejores estándares, todo lo que no ocurrió en la revisión de la NCA de MP10.

- Entre el contenido típico de una NCA se cuenta: **(a)** La fijación del nivel o estándar de concentración; y, **(b)** Las condiciones o requisitos que se deben cumplir para que el estándar se entienda sobrepasado o excedido. No cabe considerar que por sólo excederse el nivel fijado en un momento determinado se entenderá superada la norma. Se añaden en su texto otros requisitos como las cualidades de la estación que debe medirlos, una periodicidad mínima de mediciones continuas, mediciones que se descartarán por aplicación del concepto de Percentil (99 o 98), etc.
- Las excedencias de niveles que sí tienen una aplicación inmediata, son aquellas que dan lugar a **gestión de episodios críticos (GEC)**, también

parte del contenido de las NCA. Ellas definen los denominados **niveles de gestión** (alerta, preemergencia, emergencia), siendo el PPDA el instrumento que define las medidas que corresponde aplicar para cada nivel. Al tratarse en general de medidas restrictivas o limitativas para el ejercicio de derechos (prohibición de uso de combustión domiciliaria, paralización de emisiones, restricción vehicular, etc.), la jurisprudencia constitucional y administrativa las ha validado con una serie de límites y resguardos. La primera ha declarado que las medidas si bien no cumplen con los estándares de “determinación” y “especificidad” que se exigen para limitar derechos, resultan con todo aceptables “para ese caso y sólo para aplicación a él”, dado que por su intermedio el Estado cumple el deber contemplado en el N°8 del artículo 19 de la Constitución, cuyo fin es proteger “el derecho más preciado de los asegurados por la Carta Fundamental”, cual es la vida humana y la integridad física y psíquica de las personas. La jurisprudencia administrativa ha procurado limitar sus hipótesis de aplicación, señalando que no se pueden ampliar fuera de los supuestos previstos y tampoco, extender más allá de la meta perseguida con esta regulación. De ahí que la metodología que se implemente en la medición de los niveles que dan origen a GEC, se haya adaptado para distinguir los cambios en las condiciones climáticas que podrían reducir los niveles de gestión, o eliminarlos. La metodología debe ser sensible a esta clase de cambios de modo que en todo momento se implemente el

nivel de gestión -o ninguno- más compatible con el menor nivel de restricciones de derechos, dentro de lo que prescribe la normativa.

- A pesar de que no ha sido objeto de estudios especiales por la doctrina, el sistema de monitoreo de las NCA es vital, por cuanto sin uno adecuado y que cumpla ciertos estándares, no se podrán materializar los fines de las NCA (*ergo*, del Sistema de Normas y Planes). En este sentido, en nuestro sistema, el monitoreo sólo se regula como parte del contenido de las NCA mismas, no existiendo mayores prescripciones de orden general, comunes o transversales. Ello no se corresponde con la realidad del derecho comparado, donde existen mandatos de cobertura y alcance del monitoreo en sí mismo, dada la importancia que tiene para el resultado final de la gestión por calidad. La forma en que se mida (o no) la concentración de un determinado contaminante sí altera el resultado.
- En derecho comparado se observa regulación que contempla **supuestos de medición obligatoria**, definiendo cuál es la metodología de medición para cada caso. Se debe medir obligatoriamente en las aglomeraciones y zonas donde los niveles previos sean superiores a los de la norma. La regla general supletoria es **1 estación por cada 250.000 personas**, pero considerando la realidad de los países de la Unión Europea. Lo clave es que se trata de una base mínima e indisponible de mediciones y

emplazamiento de estaciones que se deben cumplir, más allá de las políticas contingentes de los distintos gobiernos de turno.

- En nuestro sistema, si bien las NCA y la normativa que las complementa definen sendos criterios técnicos para que las mediciones puedan ser consideradas válidas, además de criterios para que una estación de monitoreo pueda ser considerada “de representatividad poblacional” (“EMRP”), nada dice el sistema sobre la decisión primigenia de cuándo y en qué supuestos debe o es necesario instalar una EMRP. La decisión inicial que activa mediciones oficiales pende de un elemento volitivo de la autoridad, no reglado imperativamente, sino que dado por supuesto (“si se va a instalar una estación, se deben considerar determinados criterios para elegir la zona donde emplazarla”).
- La falta de densidad legal del sistema de monitoreo podría generar tensiones de tipo constitucional, dadas las abundantes delegaciones infra-reglamentarias que contienen las NCA a la hora de definir el sistema de monitoreo, lo que en otras materias ha obtenido pronunciamientos jurisprudenciales adversos. No obstante, el problema principal sigue siendo más de cobertura material del sistema. Existe una endémica falta de una distribución equitativa de las EMRP a lo largo del país, detectándose “zonas ciegas” al monitoreo, que generan vacíos de

información y un cumplimiento imposible de verificar de las NCA.

- El sistema, en las zonas en que no existen grandes actividades privadas que emitan contaminantes y a cuyos titulares pueda exigírseles, en el marco de la obtención de sus autorizaciones (RCA), la instalación de una estación monitora, pasa a depender casi exclusivamente de los recursos estatales para tal labor (pudiéndose tener como referencia, un valor de 136.500 USD por estación). En ese escenario, el sistema ha conseguido **sólo focalizarse en las ciudades de más de 100.000 habitantes**, lo que corresponde casi únicamente a las capitales regionales. Estudios de hace algunos años señalaban que del total de población de Chile (según el Censo 2002), solamente **7.186.000 (45%)** tenía una estación estatal que midiera las concentraciones a las que se expone, dejando al resto en un manto de incertidumbre, sobre la calidad del aire que respiran.
- En definitiva, la ausencia de mandatos explícitos de medición en la LBMA genera gran parte de estos problemas, abandonando el sistema de medición a las prioridades de las políticas de turno, sin fijar una base mínima de monitoreo y sin mandatos de descentralización territorial que logren una cobertura equitativa entre las distintas regiones del país.
- Las declaraciones de zona latente y saturada (ZL/ZS) son el vínculo o

gap necesario entre las mediciones y la ulterior elaboración de un PPDA. En el marco de la LBMA, las ZL/ZS son: **(a) presupuesto o requisito del PPDA**, toda vez que no procede la elaboración de un PPDA sin que previamente se haya declarado a la zona como latente o saturada; **(b) punto de partida del PPDA**, toda vez que a partir de la formalización y publicación de la respectiva ZL o ZS, **debe** darse inicio a la elaboración del PPDA propiamente tal, e incluso se fija un plazo desde la declaratoria de zona para que ese procedimiento se inicie. Finalmente, **(c) es medida o límite del subsecuente PPDA**, toda vez que la vigencia y obligatoriedad del PPDA sólo aplicará a las actividades y proyectos que se encuentren dentro de la respectiva zona de la declaración, y que sean fuentes de las emisiones que han provocado la superación o latencia de superación de la NCA. En cuanto a su naturaleza y características, las ZL/ZS se destacan por ser instrumentos de certificación, por estar estrechamente relacionadas con el sistema de monitoreo, por dictarse previo procedimiento administrativo (no reglamentario), por tener un ámbito territorial limitado, y condicionar el uso de otros instrumentos (como el mismo PPDA).

- El sistema de declaraciones de ZL/ZS aparece superado y abandonado en los sistemas comparados estudiados. Por ejemplo, en EE.UU, **todas las regiones y áreas del país** (“*every area*”), a nivel estadual (labor de

cada estado), deben ser clasificadas según si cumplen los estándares de calidad –*attainment*–, no los cumplen –*nonattainment*– o no existen bases para la aseveración en base a la información disponible –*unclassifiable*–. Dicha información se actualiza continuamente y tiene efectos *per se*, sin necesidad de otro acto adicional que las constate o declare de modo oficial, de modo que el plan ambiental (“SIP”) debe dictarse de inmediato, siendo esto último la característica propia del sistema de “zonificación”. Este mismo modelo se asume en el sistema europeo: que la información que resulta del proceso de zonificación tenga **efectos *per se*, sin necesidad de intermediación de otro acto**, existiendo, por ejemplo, umbrales de medición que obligan a informar a la población, otros que exigen que la técnica de medición se vuelva más estricta (mediciones directas solamente), etc.

- Siendo tal la tendencia comparada en EE.UU y la Unión Europea, sistemas como el español, que originalmente consideraban el modelo de las declaratorias de zonas, tuvieron que adaptarse. Sin embargo, cabe resaltar que analizando el modelo de las declaratorias, la literatura de ese país era conteste en que tanto la iniciación del procedimiento, como la declaración que supone su resolución, eran **potestades regladas**, vale decir, la Administración se debía limitar a verificar el supuesto de hecho de la norma (los niveles establecidos) y declarar la respectiva

zona. Cualquier falta de incoación o de resolución del procedimiento constituía una inactividad administrativa, recurrible ante los tribunales. De hecho, para evitar discrecionalidad en relación a las declaratorias, el sistema español regulaba a nivel legal, las bases fundamentales para su declaración, cumpliéndose sus requisitos.

- En relación a este último aspecto (existencia de discrecionalidad para la declaración de ZL/ZS) la respuesta de nuestra doctrina y jurisprudencia fue, en una primera etapa, vaga e imprecisa, pudiendo encontrarse pronunciamientos que aceptaron la discrecionalidad. Sin embargo, el año 2014, Contraloría retomó y extendió el alcance de pronunciamientos anteriores, declarando que **la potestad de declarar zonas es reglada**, y que incluso, **no dictarla oportunamente constituye una infracción a los deberes fiduciarios de los funcionarios públicos implicados**, debiéndose iniciar los sumarios y/o investigaciones sumarias pertinentes. Declaró Contraloría que, “la ponderación de la oportunidad en que procede dictar los actos administrativos correspondientes no puede significar que se deje de aplicar normativa vigente, que tiene por objeto el resguardo de la salud de la población, situación que dará lugar a las responsabilidades consiguientes”. Zanjado este criterio, se ha insistido en el mismo, al tomar de razón con alcances a posteriores decretos declaratorios de ZL/ZS (“en lo sucesivo, se deberán ejercer las acciones

que sean necesarias a fin de que los instrumentos se dicten y remitan a tramitación en su debida oportunidad”).

- Una razón por la que era necesario un pronunciamiento contundente proveniente de una autoridad con competencia para zanjar la discusión (como es Contraloría), consistía en que la regulación del procedimiento de declaración de ZS/ZL brilla por su ausencia, tanto en la LBMA como en sus reglamentos complementarios, que no fijan respecto de ellas un procedimiento de elaboración análogo al de las NCA o PPDA (público, participativo y detalladamente reglado), omisión que ha sido suplida por meros oficios y actos infra-reglamentarios del MMA. Tal normativa es meramente interna y no contempla regulación sustantiva como instancias de publicidad o de participación ciudadana. Sin embargo, no existe razón para no aplicarle a este procedimiento las reglas comunes de la LBPA.
- El efecto más importante de las declaratorias de ZL/ZS, es que **desencadenan la dictación obligatoria del PPDA y condicionan su alcance y contenido**. Es decir, declarada la respectiva zona: **(a) debe dictarse el PPDA**, no reconociéndose discrecionalidad alguna al nivel normativo, dado la enfática expresión del reglamento de elaboración de PPDA aplicable (“debe darse inicio”); y, **(b) la declaración de ZL/ZS condiciona al futuro PPDA**, que sólo regirá y será obligatorio en área

geográficamente delimitada que sea comprendida en la declaratoria. En este último aspecto, se aprecia la importancia crucial de las técnicas de dispersión de contaminantes y otras que se apliquen, que determinan finalmente si una determinada fuente o actividad queda comprendida en la zona en que se aplicará el PPDA (que por ende les obliga) o no.

- Fuera de las definiciones normativas de los PPDA y de cada una de sus especies (de prevención y/o descontaminación), las características más importantes de este instrumentos son que: **(a) se trata de instrumentos de excepción en el ordenamiento**, pues autorizan la imposición de obligaciones **adicionales** a las actividades económicas en un ámbito geográfico delimitado (por la respectiva ZL/ZS), alterando las reglas del juego para esas zonas, pudiéndose analogarse –sólo funcionalmente– con “estados de excepción legales en clave medioambiental”; **(b) se activan ante incumplimientos de estándares de una NCA** y por ende, se trata de instrumentos eventuales, eminentemente transitorios y de vigencia supeditada a que se mantenga esa situación de incumplimiento, perdiendo su sentido si ella desaparece, la NCA se deja sin efecto, o aparece como imposible que el PPDA cumpla su meta en el cronograma que se fija; y, **(c) se trata de instrumentos multisectoriales** que planifican la actividad del sector público y privado en la zona respectiva, disponiendo medidas para que los agentes internalicen los costos de la

contaminación que generan (“principio contaminador-pagador”), teniendo tales medidas como límite, salvo restricciones constitucionales, lo que se requiera para subsanar y salir de la situación de incumplimiento de NCA.

- Los PPDA son instrumentos de planificación **multisectoriales**, pudiendo analogarse su naturaleza jurídica a la de otras planificaciones de efectos esencialmente **vinculantes**, como es la urbanística. En efecto, dado el contenido de sus disposiciones, los PPDA pueden subsumirse en la noción de **planes imperativos** que maneja la doctrina comparada, lo que no obsta a que también puedan contener disposiciones meramente indicativas u orientativas. Esto es materia de análisis casuístico, pues no existe autónomamente la forma jurídica de “*plan*”; antes bien, éste representa una denominación global para muy distintos fenómenos que deben juzgarse según sus particularidades y disposiciones jurídicas.
- Aunque no es indiscutible, la analogía con los planes urbanísticos permite asignarles a los PPDA **naturaleza reglamentaria**, pues el TC calificó a los primeros como reglamentos. Ello resulta consistente a pesar de la cierta urgencia y transitoriedad de que los imprime la normativa. Con todo, atendido a que la mayoría de las características y efectos de los PPDA están suficientemente atendidos en la LBMA, esta calificación actuaría sólo en lo no previsto en ese texto, por ejemplo, para aplicarles

el principio de inderogabilidad singular de los reglamentos, que reforzaría la sujeción de los actos administrativos singulares al respectivo PPDA.

- La figura de los planes ambientales tiene vasto desarrollo al nivel de los sistemas comparados estudiados, adquiriendo una fisonomía acorde con la estructura orgánica y territorial de cada sistema. Por ejemplo, a nivel europeo y español, se prevén jerarquías de planes ambientales para el orden nacional, provincial (v.gr. autonómico) y local. Sin embargo, las diferencias más importantes con nuestro sistema se presentan a la hora de definir la obligatoriedad o discrecionalidad en la decisión de dar origen a un plan ambiental. Al nivel europeo, existen categorías de planes de facultativa u obligada dictación, y así por ejemplo, los planes nacionales son normalmente facultativos. Con todo, el modelo con que nuestro sistema presenta las más claras diferencias de principio, es el de EE.UU, donde los planes, más que medios originados por el incumplimiento del estándar de calidad, **son en realidad parte subsecuente al estándar**, en el sentido de que por la sola existencia de la NCA, se origina la necesidad de dictar (y/o revisar según el caso) el plan de implementación estatal (“SIP”). Por tanto, **los planes cubren todas las áreas independientemente del nivel de cumplimiento de la NCA.**
- Además de esa diferencia en concebir la relación del estándar de la NCA

con el subsecuente plan (plan como **parte subsecuente, necesaria y dependiente** del acto que fija el estándar, independiente de que el primero lo dicte la EPA y el segundo el gobierno respectivo, en primera instancia), el modelo de EE.UU también les aplica el criterio que opera respecto a las NCA **primarias**, relativo a que al elaborar los SIP, no se deben considerar los factores de factibilidad tecnológica o económica de implementar las medidas que incluirá el plan. Con todo, y nuevamente dada la regulación de nuestro procedimiento de elaboración de PPDA, se trata de un criterio difícilmente extrapolable a nuestro derecho.

- El procedimiento de elaboración de PPDA comparte semejanza claves con el de elaboración de NCA, pudiendo extrapolarse los principios rectores que definen a estos procedimientos como **públicos, reglados, participativos y que consideran análisis costo-beneficio**. Entre sus fases principales se consideran la elaboración del anteproyecto desde la publicación del decreto de ZL/ZS, el desarrollo de los estudios científicos y del análisis técnico-económico (AGIES), la consulta pública y opiniones del Consejo Consultivo Nacional o Regionales, elaboración de proyecto definitivo, pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, sanción, promulgación, toma de razón por Contraloría y publicación en el D.O.

- No obstante que el reglamento actual para la elaboración de PPDA eliminó el plazo máximo de 120 días que constaba en la anterior versión, se siguieron manteniendo plazos para cada una de las instancias. Sin embargo, un análisis de la gestión o *praxis* de la elaboración de PPDA muestra que **los plazos reglamentarios han devenido en meramente indicativos o de recomendación**, incumpléndose exponencialmente en la generalidad de los casos. En general se abusa del mecanismo de las prórrogas o ampliaciones de plazo, con diversas justificaciones: desde la necesidad de desarrollar los estudios procedentes (v.gr. AGIES), hasta la pretendida medición de impactos de otros instrumentos con los que se pretende combatir la contaminación de la zona. Este último tipo de justificaciones parece abiertamente contradictorio con los imperativos de la normativa aplicable, que desde la declaración de ZL/ZS obligan a que se dicte el PPDA. Nuevamente se trata de arrogación de ámbitos de discrecionalidad que de la normativa no parecen surgir. Ello sólo lleva a cuestionarse por una parte, el mérito de los plazos reglamentarios, que no guardan ninguna consistencia con el modo en que la Administración los gestiona, y por otra, la coherencia de entender la decisión de elaborar un PPDA como reglada. Apreciándose casos en que la elaboración de un Plan queda en nada -infracción máxima al principio conclusivo-, ¿No será más consistente derechamente asumir que la Administración cuenta con discrecionalidad para decidir cuándo opta por un PPDA y cuándo no?

Análisis de los casos del Concepción Metropolitano, Calama, Huasco y Puchuncaví-Quintero, entre los principales, no hacen sino confirmar la pertinencia de esta reflexión (entre otras).

- Más allá de la literalidad del contenido que la LBMA prevé que puedan incluir los PPDA, lo importante es que se trata de **instrumentos de planificación multisectoriales**, que coordinan el ejercicio de una serie de competencias sectoriales –salud, transportes, agricultura, electricidad y combustibles, etc.- en aras del fin de revertir el incumplimiento de una NCA. En lo que contemplan medidas para el sector privado, los PPDA deben respetar las reglas constitucionales generales (v.gr. igualdad ante la ley y ante las cargas públicas).
- En relación a las medidas que debe implementar el sector público por aplicación del PPDA, deben considerarse los siguientes ámbitos en que se interrelacionan las competencias ambientales con las sectoriales: **(a) la gestión** del PPDA la coordinada el MMA –SEREMI respectivo-, pero la responsabilidad de su ejecución es de las autoridades sectoriales llamadas a intervenir según sus competencias (v.gr. autoridad sanitaria para reducción de emisiones y medidas relacionadas con combustión domiciliaria, MTT para medidas de restricción vehicular y transportes, CONAF/SAG para prohibiciones de quemas agrícolas, etc.); **(b) para la**

fiscalización, la labor coordinadora parte de la SMA, autoridad que, a través de los programas y subprogramas de fiscalización, puede emplear a los organismos sectoriales (entre otros), para llevar a cabo acciones de fiscalización; y **(c) para la sanción del incumplimiento de medidas de un PPDA**, debe entenderse que sin perjuicio de que la LOSMA entrega facultades sancionatorias exclusivas respecto a los PPDA a la SMA, ello no excluye totalmente la posibilidad de sanción por órganos sectoriales (v.gr. sumario sanitario por utilización de combustiones domiciliarias en horario prohibido), situación que se ratifica observando el texto de los últimos PPDA que entran en vigencia. Existe en definitiva, un ámbito de “sanciones” que en realidad se conciben en una **noción más amplia de la gestión de la medida**, que el PPDA encomienda al órgano sectorial. Además, la facultad sancionatoria de la SMA no estará excluida, por cuanto puede ejercerse en un segundo nivel: respecto al órgano público que gestiona deficientemente la medida que el PPDA le encomienda. Nuevamente, la **coordinación intersectorial** es lo importante.

- En general, los PPDA incluyen todas las medidas que se requieran para combatir la contaminación en la ZL/ZS, incluyendo medidas de las cuatro (4) categorías en que pueden clasificarse a los instrumentos de gestión: **regulación directa, administrativos, económicos o de educación, información e investigación**. Con todo, tratándose de las medidas de

tipo económico, hay algunas que el PPDA no puede incluir a pesar de que se mencionan entre sus contenidos posibles, por cuanto falta el desarrollo legal correspondiente: permisos de emisión transables (PET) e impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios. Tratándose de PET, el proyecto de ley que lo regula no ha tenido avances desde su ingreso. Respecto a los impuestos (de tipo *pigouviano*), puede considerarse que el legislador ha decidido aplicarlos con cauces independientes a la existencia de un PPDA, como puede observarse del impuesto creado con la Ley de Reforma Tributaria (no obstante el recargo que considera su aplicación, si las emisiones gravadas inciden en una ZL o una ZS).

- La Política 2014-2018 del MMA se ha propuesto subsanar el déficit histórico de elaboración de PPDA, declarando las ZL/ZS procedentes y dictando los PPDA (principalmente de MP2,5). Con todo, para no dejar atada de manos a las autoridades al verificarse niveles que dan origen a GEC (fijados en las NCA), se decidió *institucionalizar* el mecanismo de las alertas sanitarias, para aplicar medidas análogas a las que existirían con el PPDA, en el intertanto se dicta. Parte de la doctrina ha criticado el mecanismo tildándolo de mero resquicio ambiental. Sin embargo, dado el riesgo cierto de la vida y salud de la población involucrado, se considera que el mecanismo es admisible constitucionalmente y más aún, es necesario dado el déficit de larga data en la generación de PPDA.

BIBLIOGRAFÍA

A. Libros, capítulos de libros y artículos de revista

- 1) ALDUNATE LIZANA, Eduardo, “La desconstitucionalización de la Constitución”. En: Revista de Derecho UCV, N° XXII, 2001.
- 2) ALLIENDE, Fernando. “¿Quién paga los costos de la Descontaminación?”. En: Revista Estudios Públicos N°34, Santiago, 1989. Disponible en línea: http://www.cepchile.cl/1_1677/doc/quien_paga_los_costos_de_descontaminacion.html#.Vj-gDDZdE_N
- 3) ARZOZ SANTISTEBAN, Xabier. “La Protección de la Atmósfera”. En: Derecho Ambiental. Parte Especial III: Agua, Atmósfera, Contaminación Acústica, Lasagabaster Herrarte, Iñaki (Director), Editorial Lete Argitaletxea, Bilbao, 2007.
- 4) ARZOZ SANTISTEBAN, Xabier. “El Derecho Comunitario Europeo sobre la Calidad del Aire”. En: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010.
- 5) ASTORGA JORQUERA, Eduardo. Derecho Ambiental Chileno. Parte General, Thomson Reuters, Cuarta Edición, Santiago, 2014.
- 6) BERGAMINI, Kay y PÉREZ, Cristián. “Fiscalización y cumplimiento ambiental en Chile: Principales avances, desafíos y tareas pendientes”.

En: Revista EURE, Vol. 41, N°124, 2015, Disponible en línea:
<http://www.eure.cl/index.php/eure/article/viewFile/1757/794>

- 7) BERMÚDEZ SOTO, Jorge y GUERRERO BECAR, José Luis. “Los Permisos de Emisión Transables en la Ley N° 19.300 y su consagración en el Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación”. En: Revista de Derecho Universidad Austral, Vol. XVI, Valdivia, 2004.
- 8) BERMÚDEZ SOTO, Jorge. “El control judicial de las normas primarias de Derecho Ambiental. Déficit de aplicación y errores en el diseño legal”. En: La Justicia Administrativa, Ferrada Bórquez, Juan Carlos (coord.). Lexis-Nexis, Santiago, 2005.
- 9) BERMÚDEZ SOTO, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental, Ediciones Universitarias PUCV, 1era edición, Valparaíso, 2007.
- 10) BERMÚDEZ SOTO, Jorge. “El acceso a información pública y la justicia ambiental”. En: Bermúdez Soto, Jorge y Hervé Espejo, Dominique (editores), Justicia Ambiental, Derecho e Instrumentos de Gestión del Espacio Marino Costero, LOM, Santiago, 2013.
- 11) BERMÚDEZ SOTO, Jorge. Derecho Administrativo General. Legal Publishing, Santiago, 2014
- 12) BERMÚDEZ SOTO, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental, Ediciones Universitarias PUCV, 2da edición, Valparaíso, 2015.

- 13) BETANCOR RODRÍGUEZ, Andrés. Derecho Ambiental, Editorial La Ley, Madrid, 2014.
- 14) BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL (BCN), “Instancias de promoción de la participación ciudadana en materia medio ambiental”. En: Serie Informes, 2011.
- 15) BITTERLICH FERNÁNDEZ, Pedro. Manual de Derecho Ambiental Chileno. Ed. Jurídica, Santiago, 2001.
- 16) BLANQUER, David. El Control de los Reglamentos Arbitrarios. Editorial Civitas, Madrid, 1998.
- 17) BRONFMAN VARGAS, Alan, MARTÍNEZ ESTAY, José Ignacio y NÚÑEZ POBLETE, Manuel. Constitución Política Comentada, Ed. Abeledo Perrot, Santiago, 2012.
- 18) BURDILES, Gabriela y OSSANDÓN, Jorge. “Regulación del Material Particulado MP2,5. Evolución normativa y propuesta para la derogación o vigencia de la regulación anterior”. En: en Actas de las VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión Ambiental Global: Presente y Futuro, Abeledo-Perrot, Santiago, 2012.
- 19) CARMONA SANTANDER, Carlos y NAVARRO BELTRÁN, Enrique (editores). Recopilación de Jurisprudencia del Tribunal Constitucional (1981-2011), Edición Cuadernos del Tribunal Constitucional, N°45, 2011.

- 20) CENMA. “Estudio de los criterios técnicos requeridos para calificar Estaciones de Monitoreo de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5), como Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP), V. Edición, final (UMGCA-019-LMCAI-009-2011), 2011.
- 21) CHÁVEZ FICA, Romina y SOTO LÓPEZ, Ignacio. “Efectos sinérgicos y acumulativos de proyectos en el SEIA: Reconocimiento legal y propuesta para una adecuada aplicación”. En: Derecho Ambiental en Tiempos de Reforma, Actas de las V Jornadas de Derecho Ambiental, Legal Publishing, Santiago, 2010.
- 22) CIERCO SEIRA, C. “La participación de los interesados en el procedimiento administrativo”. En: Publicaciones del Real Colegio de España, Bolonia, 2002.
- 23) CIFUENTES, Abdón. Relación de la norma de calidad primaria MP 2,5 con la norma de calidad MP10, Reporte preparado para la CONAMA, 2010. En línea: http://www.sinia.cl/1292/articles-47699_recurso_4.pdf
- 24) CONAMA. Avances de los Planes de Descontaminación Atmosférica de las Megafuentes Mineras, Gobierno de Chile, Santiago, 2009.
- 25) CORDERO QUINZACARA, Eduardo. “Las normas administrativas y el sistema de fuentes”. En: Revista de Derecho Universidad Católica del Norte, Año 17, N° 1, 2010.

- 26) CORDERO VEGA, Luis. Institucionalidad Ambiental en el Derecho Chileno. Ed. Jurídica Conosur, Santiago, 1997.
- 27) CORDERO VEGA, Luis. El Control de la Administración del Estado, 2da ed., Legal Publishing, Santiago, 2009.
- 28) CORDERO VEGA, Luis. Lecciones de Derecho Administrativo. 2da edición. Thomson-Reuters, Santiago, 2015.
- 29) CORPORACIÓN TIEMPO 2000. Evaluación y Discusión de la Institucionalidad Ambiental y su Legislación: Los Planes de Descontaminación y Normas de Emisión y Calidad. Balance de una década. Serie Ambiental, Santiago, 1999.
- 30) CORREA MARTÍNEZ, E. "El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Certeza Jurídica: Elementos para una Discusión Necesaria". En: Terceras Jornadas de Derecho Ambiental, Facultad de Derecho Universidad de Chile, LOM Ediciones, Santiago, 2006.
- 31) CUBILLOS PRIETO, Gonzalo. "Aspectos Jurídicos de los Planes de Descontaminación". En: Derecho del Medio Ambiente, Congreso Internacional, Facultad de Derecho-UCH, Ed. Conosur, Santiago, 1998.
- 32) DE NEVERS, N. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire, Mc Graw-Hill, Madrid, 1998.

- 33) DEL FÁVERO, Gabriel y KATZ, Ricardo. “El Sistema de Generación de Normas de de Calidad Ambiental y de Emisión”. En: Revista Estudios Públicos, N°72, Santiago, 1998.
- 34) FERNANDEZ ROJAS, Marcela y CONTRERAS FIERRO, Marcela. “Contaminación en La Greda: ¿Son los instrumentos de gestión ambiental adecuados, suficientes y compatibles para resolver la problemática ambiental de la zona? En: Actas de la VI Jornadas de Derecho Ambiental. Visión Ambiental Global: Presente y Futuro, Abeledo-Perrot, 2012.
- 35) FERRADA BÓRQUEZ, Juan Carlos (coord.). Estudios de Derecho Público: El Principio de Separación de Poderes. Actas de la XL Jornadas de Derecho Público, Santiago, 2010.
- 36) FERREY, Steven. Environmental Law. Examples and Explanations, Aspen Publishers, Tercera Edición, Nueva York, 2004.
- 37) GARCÍA ENTERRÍA, Eduardo y FERNÁNDEZ, Tomás-Ramón. Curso de Derecho Administrativo, Tomo I, Editorial Civitas, 9° edición, Madrid, 1999.
- 38) GÓMEZ PUENTE, Marcos. La Inactividad de la Administración, Aranzadi, Madrid, 2002.
- 39) GONZÁLEZ-VARAS IBÁÑEZ, Santiago. “El criterio jurisprudencial norteamericano del *Hard Look* y el control de la discrecionalidad administrativa (en el medio ambiente)”. En: Revista Chilena de Derecho, vol. 29, N° 2, Santiago, 2002.

- 40) GUZMÁN ROSEN, Rodrigo. La Regulación Constitucional del Ambiente en Chile. Aspectos sustantivos y adjetivos. Historia, doctrina y jurisprudencia, Ed. Abeledo-Perrot, Segunda Ed., Santiago, 2010.
- 41) GUZMÁN ROSEN, Rodrigo. Derecho Ambiental Chileno. Principios, instituciones, instrumentos de gestión, Editorial Planeta Sostenible, 1era Edición, Santiago, 2012.
- 42) HERVÉ ESPEJO, Dominique. “Noción y elementos de la Justicia Ambiental: Directrices para su aplicación en la Planificación Territorial y en la Evaluación Ambiental Estratégica”. En: Justicia Ambiental. Derecho e Instrumentos de Gestión del Espacio Marino Costero, Bermúdez, Jorge y Hervé, Dominique (Editores), LOM, Santiago, 2013.
- 43) JAQUENOD, S. El derecho ambiental y sus principios rectores, Editorial Dykinson, Madrid, 1991.
- 44) JORDANO FRAGA, Jesús. La Protección del Derecho a un Medio Ambiente Adecuado, José María Bosch Editor, S.A., 1era ed., Barcelona, 1995.
- 45) KAS AMBIENTAL. “Antecedentes para la revisión de las normas primarias de calidad de aire para Dióxido de Azufre (SO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O₃), Dióxido de Nitrógeno (NO₂)”, Informe Final, Licitación N° 1588-72-LE-09, preparado para la CONAMA, 2009.

- 46) KATZ, Ricardo. "Introducción al Capítulo IV". En: Centro de Estudios Públicos, Medio Ambiente en Desarrollo, Libros en Formato Digital, Santiago, 1993. (http://www.cepchile.cl/dms/lang_1/cat_817_pag_1.html).
- 47) KATZ, Ricardo, GONZÁLEZ, Guillermo y CIENFUEGOS Gabriela. "Análisis Costo-Beneficio en la Normativa Ambiental chilena bajo la Ley 19.300". En: Revista de Estudios Públicos N°117, Santiago, 2010.
- 48) KATZ, Ricardo. "Reforma Tributaria, Impuestos "Verdes" e Implicancias de Política Ambiental". En: Revista CEP, Sección Puntos de Referencia, N°370, 2014, Edición Online. En línea: <http://www.cepchile.cl/Puntos-de-Referencia CEP PDF/pder370 RKatz.pdf>
- 49) LAVÍN, Julio. "Constitución y Ley General del Medio Ambiente", Revista CIPMA, Ambiente y Desarrollo, Santiago, 1993.
- 50) MALONE, Linda. Environmental Law, Emanuel Law Outlines, Aspen Publishers, Segunda Edición, Nueva York, 2007.
- 51) MARTÍNEZ ABREU, Judit (et al). "Salud ambiental, evolución histórica conceptual y principales áreas básicas". En: Revista Cubana de Salud Pública, vol. 40, N°4, 2014.
- 52) MATEO, Martín. Tratado de Derecho Ambiental. Tomo II, Trivium, Madrid, 1991.

- 53) MAURER, Hartmut. Derecho Administrativo Alemán. Versión traducida por el Instituto de Investigaciones Jurídicas - UNAM, Serie Doctrina Jurídica N°637, 2012. En: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=3143>
- 54) MINSAL, Departamento de Epidemiología. Diagnósticos regionales. Datos de comunas seleccionadas. Región Antofagasta. Ficha de Tocopilla. En: <http://www.diagnosticoregional.cl/wpcontent/themes/DiagnosticoRegional/fichas/fichas%20comunas%20seleccionadas/ANTOFAGASTA.pdf>
- 55) MMA, Departamento de Economía Ambiental. Guía Metodológica para la elaboración de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) para instrumentos de gestión de calidad del aire, elaborado en base a trabajo de GreenLab UC, Gestión y Política Ambiental DICTUC S.A., 2013. En: <http://www.sinia.cl/1292/w3-article-54447.html>
- 56) MIROSEVIC VERDUGO, Camilo. “La participación ciudadana en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y las modificaciones introducidas por la Ley N°20.417”. En: Revista de Derecho PUCV, N° XXXVI, Valparaíso, 2011.
- 57) MIROSEVIC VERDUGO, Camilo. Mecanismos de participación ciudadana en el ordenamiento jurídico, Ed. Librotecnia, Santiago, 2013.
- 58) ORDÓÑEZ, Gonzalo A. “Salud ambiental: conceptos y actividades”, en: Revista Panamericana de Salud Pública, vol. 7, N°3, Washington, 2000. En línea: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v7n3/1404.pdf>

- 59) PAREJO ALFONSO, Luciano. Derecho Administrativo, Ariel Derecho, Barcelona, 2003.
- 60) PERNAS GARCÍA, J. José. “La prevención de las emisiones de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera”. En: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010.
- 61) PIZARRO WILSON, Carlos. “La culpa como elemento constitutivo del incumplimiento en las obligaciones de medio o de diligencia”. En: Revista de Derecho de PUCV, N°XXXI, 2008.
- 62) POPE, C. Arden, EZZATI, Majid y DOCKERY, Douglas W. “Fine-Particulate Air Pollution and Life Expectancy in the United States”. En: The New England Journal of Medicine, N°360, 2009.
- 63) RAVANAL FIGARI, Conrado. “Una reflexión sobre el rol de las Normas de Calidad Ambiental en la Ley de Bases del Medio Ambiente y los Problemas que plantea para una Gestión Ambiental Moderna”. En: Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho. Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental, LegalPublishing, Santiago, 2008.
- 64) RAZQUÍN LIZARRAGA, Martín. “La Planificación en la Protección Atmosférica”. En: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010.

- 65) REINOSO GRAU, María Isabel. “El Cumplimiento de las Normas de Calidad como Fundamento de las Resoluciones de Calificación Ambiental de Proyectos Mineros”. En: Desarrollo Sustentable: Gobernanza y Derecho. Actas de las Cuartas Jornadas de Derecho Ambiental, LegalPublishing, Santiago, 2008.
- 66) RODRÍGUEZ-BECERRA, Manuel y ESPINOZA, Guillermo. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Editorial Banco Interamericano del Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, Washington. 2002.
- 67) SÁNCHEZ MORÓN, Miguel. Derecho Administrativo. Parte General, Tecnos, 2da edición, Madrid, 2006.
- 68) SANTAMARÍA PASTOR, Juan Alfonso. Principios de Derecho Administrativo, Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Colección Ceura, Madrid, 1990.
- 69) SANZ LARRUGA, Francisco Javier. “Evaluación y gestión de la calidad del aire”. En: La Calidad del Aire y la Protección de la Atmósfera, Loperena Rota, Demetrio (Director), Aranzadi-Thomson Reuters, Navarra, 2010.
- 70) TOLEDO, Fernando. Historia Fidedigna de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, CONAMA, Santiago, 1996.
- 71) UGARTE, Pelayo y BRITOS, Fernando. “Estimación de los costos sociales por fallecimiento prematuro en Chile a través del enfoque capital humano”,

División de evaluación social de inversiones del Ministerio de Desarrollo Social (MIDEPLAN), Santiago, 2011.

- 72) VERGARA FISCHER, Javier. “El futuro del derecho ambiental”. En: Congreso Internacional de Derecho del Medio Ambiente, Ed. Jurídica Conosur, 1998.
- 73) YAKSIC BECKDORF, Thomas. “La Justicia Ambiental en los Planes de Descontaminación”. En: Justicia Ambiental. Derecho e Instrumentos de Gestión del Espacio Marino Costero, Bermúdez, Jorge y Hervé, Dominique (Editores), LOM, 2013.

B. Sitios web

- 1) <http://www.nuevoaire.cl/2015/08/14/en-angol-reclaman-falta-de-medidor-de-calidad-de-aire/>
- 2) <http://www.terram.cl/2015/07/22/restriccion-permanente-a-cataliticos-desde-2016-abre-debate-entre-constitucionalistas/>
- 3) http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/08/articles_56174_Plan_Descont_Atmosferica_2014_2018.pdf
- 4) <http://diarioconstitucional.cl/columnistas/16/>
- 5) http://www.geascam.cl/?subaction=showfull&id=1372283504&archive=&start_from=&ucat=&

- 6) <http://www.lavozdevaldivia.cl/?p=14207>
- 7) <http://diario.latercera.com/2011/12/15/01/contenido/pais/31-93977-9-plan-para-descontaminar-concepcion-regira-en-2013.shtml>
- 8) <http://www.ecoronel.cl/fiscalizacion/plan-de-prevencion-atmosferico-del-concepcion-metropolitano/>
- 9) <https://www.camara.cl/sala/doc2.aspx?DOCID=3043>
- 10) <http://www.observadoresddhh.org/2013/04/09/zonas-de-sacrificio-puerto-ventana-puchuncavi-region-de-valparaiso/>.
- 11) <http://www.observadoresddhh.org/2013/04/09/zonas-de-sacrificio-puerto-ventana-puchuncavi-region-de-valparaiso/>
- 12) <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2013/10/01/el-nuevo-abandono-ambiental-de-huasco-autoridades-aun-no-elaboran-plan-de-prevencion/>
- 13) <http://portal.mma.gob.cl/gobierno-conforma-consejo-para-la-recuperacion-ambiental-de-huasco/>
- 14) <http://www.biobiochile.cl/2012/06/28/decretan-alerta-amarilla-por-nuevo-peak-de-so2-en-quintero.shtml>
- 15) <http://diario.latercera.com/2012/03/16/01/contenido/pais/31-103897-9-formalizan-a-ejecutivos--de-codelco-ventanas-por-contaminacion-en-la-greda.shtml>
- 16) <http://portal.mma.gob.cl/junto-con-las-comunas-de-quintero-y-puchuncavi-ministerio-del-medio-ambiente-realiza-primer-seminario-participativo-para-la-revision-de-la-norma-primaria-de-dioxido-de-azufre/>

- 17) <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-article-55652.html>
- 18) <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=157551>
- 19) <http://portal.mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-propone-restriccion-para-cataliticos-y-la-prohibicion-del-uso-de-lena-en-la-region-metropolitana/>
- 20) <http://www3.epa.gov/airquality/urbanair/>
- 21) <http://www3.epa.gov/ttn/naaqs/criteria.html>
- 22) <https://casetext.com/case/lead-industries-assn-v-envir-protection>
- 23) <http://caselaw.findlaw.com/us-dc-circuit/1128848.html>
- 24) <https://elr.info/sites/default/files/litigation/6.20366.htm>
- 25) <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/427/246/>
- 26) http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/normas/2_1.pdf
- 27) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32008L0050>
- 28) <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:es:PDF>
- 29) http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air_policy.htm
- 30) <http://www.boe.es/doue/1975/194/L00001-00004.pdf>
- 31) <https://www.whitehouse.gov/omb/oira>
- 32) <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/16/opinion/a03a1cie>

- 33) http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/mostrarCategoria.php?tipo_norma=calidad&msessv=m_20151028.201512.56315700465cc
- 34) http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=925771
- 35) http://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=926206
- 36) <http://sinca.mma.gob.cl/index.php/pagina/index/id/faq>
- 37) http://www.sinia.cl/1292/articles-46042_recurso_1.pdf
- 38) <http://www.seremisaludrm.cl/sitio/paq/aire/indexjs3airemainff-prueba.asp>
- 39) <http://www.vu.mma.gob.cl/index.php?c=home>

ANEXOS

ANEXO I. Niveles de las NCA chilenas comparadas con los estándares de la OMS, EPA (EEUU) y Unión Europea (en base a Directiva 2008/50/CE)

I. MP10		
D.S. N°59/1998: Antigua Norma de Calidad de MP10		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación superación / Tolerancia
150	Concentración de 24 horas	Percentil 98 de los valores de 1 año, o más de 7 días con mayor valor antes de promedio anual
50	Promedio anual	Promedio de 3 años consecutivos
D.S. N° 20/2013: Nueva Norma de Calidad de MP10		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación superación / Tolerancia
150	Concentración de 24 horas	Percentil 98 de los valores de 1 año, o más de 7 días con mayor valor antes de promedio anual.
OMS (WHO, 2005)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
Objetivo Intermedio I: 150 Objetivo Intermedio II: 100 Objetivo Intermedio III: 75 Valor Guía (GCA): 50	Concentración de 24 horas	Percentil 99 de los valores de 1 año (3 días por año)
Objetivo Intermedio I: 70 Objetivo Intermedio II: 50 Objetivo Intermedio III: 30 Valor Guía (GCA): 20	Promedio anual	No indica margen de tolerancia
EPA-EEUU (2012)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
150	Concentración de 24 horas	No puede ser excedido más de una vez por año en un promedio de 3 años
Unión Europa (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
50	Concentración de 24 horas	No puede superarse en más de 35 ocasiones por año
40	Promedio anual	No indica margen de tolerancia
II. MP2,5		
D.S. N° 12/2011: Norma de Calidad de MP2,5		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
50	Concentración de 24 horas	Percentil 98 de los promedios diarios registrados durante un año
20	Promedio anual	Promedio tri-anual de las concentraciones anuales
OMS (WHO, 2005)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
Objetivo Intermedio I: 75		

Objetivo Intermedio II: 50 Objetivo Intermedio III: 37,5 Valor Guía (GCA): 25	Concentración de 24 horas	Percentil 99 de los valores de 1 año (3 días por año)
Objetivo Intermedio I: 35 Objetivo Intermedio II: 25 Objetivo Intermedio III: 15 Valor Guía (GCA): 10	Promedio anual	No indica margen de tolerancia
EPA-EEUU (2012)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
35	Concentración de 24 horas	Percentil 98, promediado por tres años
12 (primario) / 15 (secundario)	Promedio anual	Promedio de 3 años
Unión Europa (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
Fase I: 25 (para enero 2015) Fase II: 20 (para enero 2020)	Promedio anual	Márgenes de tolerancia aplicables para años 2012, 2013 y 2014
III. PLOMO (Pb)		
D.S. N°136/2001: Norma de Calidad para el Plomo (Pb).		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
0,5	Promedio anual	Promedio de 2 años sucesivos; o promedio del 1er año supera en más del 100% al nivel de norma.
OMS (1994)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
0,5	Promedio anual	No indica
EPA (EEUU) (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
0.15 (primario y secundario)	Promedio tri-mensual	Promedio de 3 meses. Sin tolerancia
Unión Europa (2005)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
0,5	Promedio anual	Margen de tolerancia para 2005
IV. OZONO (O₃)		
D.S. N° 112/2003: Norma de Calidad para Ozono (O₃)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
120	Promedio 8 horas	Percentil 99 de máximos diarios en períodos de 8 horas, en un promedio de 3 años consecutivos
OMS (WHO, 2005)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
Objetivo Intermedio: 160 Valor Guía (GCA): 100	Promedio 8 horas	No indica
EPA (EEUU) (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
160 (0.075 ppm)	Promedio 8 horas	El promedio de tres años consecutivos del cuarto valor más alto anual del máximo diario no debe superar el valor norma
Unión Europa (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
120	Promedio 8 horas	No se puede sobrepasar más de 25 días por

		año, promediado en 3 años
V. DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)		
D.S. N° 113/2003: Norma de Calidad para Dióxido de Azufre (SO₂)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
80 [31 ppbv]	Periodo anual	Promedio de 3 años
250 [96 ppbv]	Concentración de 24 horas	Promedio 3 años percentil 99 de los promedios de 24 hrs
OMS (WHO, 2005)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
Objetivo Intermedio I: 125 Objetivo Intermedio II: 50 Valor Guía (GCA): 20	Promedio 24 horas	No indica
Valor Guía (GCA): 500	Promedio 10 minutos	No indica
EPA (EEUU) (2010)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
196 (75 ppb)	Promedio de 1 hora	Percentil 99 de máximos diarios de 1 hora, promediados en periodo de 3 años
Unión Europa (2008)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
125	Promedio 24 horas	No puede superarse más de 3 veces por año
350	Promedio de 1 hora	No puede superarse más de 24 veces por año
VI. DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)		
D.S. N° 114/2003: Norma de Calidad para Dióxido de Nitrógeno (NO₂)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
100 [53 ppbv]	Promedio anual	Promedio de 3 años consecutivos
400 [213 ppbv]	Promedio de 1 hora	Percentil 99 de los máximos diarios en medidas de 1 hora, dentro de un promedio de 3 años consecutivos
OMS (WHO, 2005)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
40	Promedio anual	No indica
200	Promedio de 1 hora	No indica
EPA (EEUU) (2010)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
100	Promedio anual	No indica
188	Promedio de 1 hora	Percentil 98 de las máximas medidas diarias de intervalos de 1 hora, en un promedio de 3 años
Unión Europa (2008)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
40	Promedio anual	No indica. Márgenes de tolerancia hasta 2010
200	Promedio de 1 hora	No puede superarse más de 18 veces por año
VII. MONÓXIDO DE CARBONO (CO)		
D.S. N° 115/2002: Norma de Calidad para Monóxido de Carbono (CO)		
Concentración (µg/Nm³)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
10 [9 ppmv]	Promedio de 8 horas	Percentil 99 de los intervalos de 8 horas máximas diarias, en un promedio de 3 años consecutivos

28 [26 ppmv]	Promedio de 1 hora	Percentil 99 de los intervalos de horas máximas diarias en un promedio de 3 años consecutivos
OMS (1987)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
12	Promedio de 8 horas	No indica
27	Promedio de 1 hora	No indica
EPA (EEUU) (2011)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
10	Promedio de 8 horas	No puede ser excedido más de 1 vez al año
40	Promedio de 1 hora	No puede ser excedido más de 1 vez al año
Unión Europa (2008)		
Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Periodo de Evaluación	Verificación de la Norma
10	Promedio de 8 horas	Sólo aplica a medias <u>móviles</u> de 8 horas, máximas diarias.

ANEXO II. Reclamaciones y defensas de MINSAL y CDE en el contexto de la reclamación de Fernando Dougnac Rodríguez y otros (acumuladas) c/ MMA. (R-22/2014)

N°	Reclamo (explicación)	Argumentos de reclamantes	Argumentos de reclamado (MINSAL y CDE)
1	Falta de consideración del verdadero costo-beneficio de la derogación del estándar anual.	Costos sociales se basan en una subestimación de los efectos de la derogación de la norma anual MP10. Existe una errónea y sesgada interpretación del AGIES de 2012.	Los costos sociales derivados de la derogación, si fueron ponderados y si respaldan la derogación de la norma anual de MP10. Lo que los reclamantes exponen, es simplemente una diferencia de criterio, respecto al adoptado por la autoridad.
2	No se analizan los efectos en el SEIA de la nueva norma.	No se considera que normas de calidad más laxas, devendrá en medidas de mitigación de la misma especie, particularmente en áreas ya impactadas por proyectos que generan un alto grado de contaminación.	El argumento es falaz, porque es el SEIA el que debe supeditarse o regirse por la NCA y no al revés. No cabe diseñar NCA atendiendo a los eventuales efectos que ello pueda generar en un sistema de evaluación de efectos particulares. Por lo demás, estos eventuales efectos son normales al dictarse cualquier NCA.
3	Se habrían fijado valores o estándares no normalizados.	Lo que devendría en la posibilidad de que se emitieran mayores niveles de MP10 que los permitidos.	Por el contrario, los valores sí estarían normalizados, y cualquier omisión a este respecto, se subsanó a través del D.S. N°57/2013 del MMA -Modifica el D.S. N°20 de 2013, en sentido que indica ⁶⁷⁰ -.
4	Derogación de norma anual de MP10 débilmente fundada.	No existen antecedentes que descarten la peligrosidad de las exposiciones a MP10 de largo plazo, en la vida o salud de la población. Además, <u>se omitió incorporar al expediente la opinión de ciertos expertos nacionales, que no descartaban los efectos dañinos de esta exposición.</u> No existen por tanto, opiniones científicas nacionales que respalden la decisión del MMA.	La información que consta el expediente da cuenta de que <u>no existen antecedentes científicos que acrediten la peligrosidad de las exposiciones a MP10 de largo plazo, en la vida o salud de la población.</u>
5	Infracción al Principio Preventivo (contenido en el Mensaje de la Ley N°19.300).	La derogación de la norma anual no se concilia con dicho principio, dado que <u>el Estado no se hace cargo de los efectos colaterales de la</u>	Tales efectos colaterales son los normales que acaecen en la implementación de toda nueva NCA, por lo que no se requiere un mayor

⁶⁷⁰ Publicado en el D.O. el 21 de febrero de 2014.

		<u>derogación</u> (v.gr. declaración de zonas latentes o saturadas, las zonas ya declaradas, situación de los planes en elaboración o de las metas fijadas por los planes en base a la norma de MP10 anual derogada).	análisis. Simplemente, del expediente no surgen antecedentes que hayan demostrado la inocuidad de las exposiciones a largo plazo de MP10, por lo que no existían antecedentes para mantenerla vigente.
6	Estudios científicos nacionales no considerados debidamente.	Informes de ciertos científicos o expertos en el área de salud, no habrían sido debidamente considerados, así como la opinión del MINSAL, contraria a la derogación de la norma.	Los estudios científicos internacionales a que se alude el expediente, no estaban contestes en la inocuidad de la exposición a largo plazo de MP10. En EE.UU., por lo demás, se habría actuado en el mismo sentido.
7	El umbral de 150 ug/m3N sería altamente permisivo.	Además, no se averiguaría a la realidad científica, ni a los informes o recomendaciones de la OMS (2005).	Dicho umbral está dentro de los que permite la OMS. Además, dichas directrices reconocen la necesidad de adecuación según la realidad y contexto de cada país.
8	Idoneidad del promedio y del percentil para alcanzar la superación, fijado en la norma.	Se trataría de un promedio diario, ya que el promedio no es adecuado, como exigencia, para que se active el mecanismo de superación de la norma. Tampoco el sistema del sistema del "Percentil 98" sería idóneo (pues permite la superación de la norma en 7 días al año, los que serían descartados del promedio anual, por lo que las operaciones en estos días no tendrían efectos).	La alegación respecto a la inidoneidad del promedio diario, hace pensar que los reclamantes pretenden una verdadera norma horaria, lo que nunca se ha pretendido ni es lo que exigen los estándares internacionales. Tratándose del Percentil 98, su lógica es adecuada, pues permite descontar valores extremos, probablemente debidos a circunstancias extraordinarias y que por ello, deben quedar fuera del promedio para ponderar la superación de la norma.
9	Cuestionamiento a los niveles que se fijan para activar mecanismos de gestión de episodios críticos (emergencias, etc.)	No es lógico que el primer nivel de activación de gestión de episodios críticos, comience a los 195 ug/m3N (nivel alerta), cuando para la superación de la norma bastan 150 ug/m3N.	Se acepta que todos los niveles de gestión de episodios críticos se encuentren en niveles superiores a los que se fijan para que se dé la superación de la norma. Ello es lógico, <u>porque la activación de gestión de episodios críticos, supone la implementación de medidas restrictivas para el ejercicio de derechos fundamentales, por lo que su ejercicio debe ser en todo caso excepcional.</u>
10	Sobredimensionamiento de los logros alcanzados por el PPDA de Santiago.	Por el contrario, no se han alcanzado las reducciones de niveles exigibles para países en la condición chilena.	El logro del PPDA de Santiago está acreditado y ha sido incluso destacado en estudios internacionales que analizan la realidad nacional.
11	Vulneración de la garantía del 19 N°8 CPR.	Por cuanto el Estado estaría desatendiendo sus deberes de velar porque el derecho a un medio ambiente libre de contaminación no	Con una NCA no se puede vulnerar la garantía del 19 N°8 CPR, pues, precisamente, la NCA es el instrumento que define lo que es contaminación.

		sea afectado. Además, se violan los derechos a la salud y el artículo 1° CPR.	Contaminación es el estándar fijado por la NCA. Y no hay antecedentes que demuestren que éste ha sido fijado de modo arbitrario o caprichoso.
12	Posibilidad de eliminar estándares ambientales, <u>es contraria al fin previsto por las normas que impone la revisión periódica de normas de calidad.</u>	La revisión planteada por la LBMA propende a que los estándares ambientales, progresivamente, vayan haciéndose más exigentes, y no lo contrario. Ésta es la interpretación a que se llega, aplicando el principio de gradualidad.	El ordenamiento ambiental debe ser apreciado en su conjunto. No se propende a que los estándares se hagan más exigentes sólo por sí, sino que, lo que interesa, es hacerlos más eficientes. <u>La focalización en MP2,5 es una estrategia que apunta ese fin.</u> Además, no existe una prohibición expresa de obrar en este sentido.
13	No se habrían tenido en cuenta directrices de la OMS, ni de la Comisión Europea, que recomendaban mantener la norma anual de MP10.	Particularmente: OMS (2005). Además, diversos antecedentes que obran en el expediente de la norma de MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA) no habrían sido acompañados, a pesar de su evidente pertinencia.	Se tuvieron en cuenta todos los antecedentes. Ninguno era concluyente en un sentido diverso al obrado por el MMA. <u>Si se impugna la apreciación que la autoridad llevó a cabo sobre los antecedentes, eso es distinto, y no son los tribunales la vía para ese fin.</u>
14	Se ignora la realidad de que Chile es un país minero y con industrias antiguas que emiten MP10.	En diversas zonas del país se emiten niveles de MP10 altamente tóxicos. Por lo demás, <u>el material particulado es uno sólo, y no es el tamaño, sino su composición, lo que genera los efectos en la vida y la salud de la población.</u> Por lo tanto, mantener la norma era un escenario más idóneo, para la prevención de dichos riesgos.	Dicha interpretación corresponde a una errónea construcción en base a los antecedentes que obran el expediente. Está demostrado que los compuestos más dañinos para la salud, están en el MP2,5 (arsénico, plomo), por lo que al focalizarse en la fracción fina, se está haciendo cargo del verdadero "asesino".
15	La regulación modelo seguida (EE.UU.) no es un modelo extrapolable, pues cada Estado puede adoptar regulaciones más estrictas que la fijada nivel nacional (a diferencia de Chile).	Así por ejemplo, California (Estado cuya realidad minera lo asemeja a Chile). En dicho estado, se establece un estándar de 120 ug/m3N diario y 20 ug/m3N anual. Esta realidad no fue considerada en el expediente, y tampoco que la misma EPA (órgano regulatorio estadounidense) no descartó explícitamente los efectos crónicos del MP10 a largo plazo.	Se tuvo presente esta realidad y no sólo ella, sino que también los estándares establecidos por la OMS y Europa. No puede imponerse el seguimiento de un parámetro obligatorio, por cuanto la realidad comparada no permitiría distinguir sólo un modelo adecuado a seguir. Por ello, estas realidades regulatorias son sólo insumos para la ponderación final del MMA.
16	Imputación de que el foco regulatorio en MP2,5, tendrá efecto sólo en ciudades de más de 100.000 habitantes, pues por las políticas de gobierno, sólo en ellas se centra el desarrollo de EMRP.	La implementación de un enfoque regulatorio centrado en MP2,5, <u>al no existir estaciones de monitoreo uniformemente distribuidas en todo el país,</u> y no planeándose esto para zonas o localidades con menos de 100.000 habitantes, deviene en una política regulatoria discriminatoria.	El sustento de esta argumentación es incorrecto, toda vez que la norma de calidad de MP2,5 (D.S. N°12/2011 del MMA) rige en todo el país, pues es una NCA primaria. <u>El establecimiento de EMRP es sólo un compromiso o política de gobierno, pero el estándar para MP2,5 rige en todo el país.</u> No es cierto que se haya discriminado a las

			comunas de menos de 100.000 habitantes pues de hecho, en las comunas que demandan, sí se mide el MP2,5.
17	Contradicción en derogar la norma anual, si no se sabe a ciencia cierta cuánto MP2,5 se emite en la atmósfera en Chile.	Es un hecho objetivo que en Chile existen pocas EMRP que midan MP2,5, y <u>no están uniformemente distribuidas en el territorio</u> . Derogar la norma anual de MP10 por tanto, implica un salto lógico, que es contrario al principio de gradualidad. Dicho foco o énfasis regulatorio debió esperar a que se generara una línea o base de datos estable y sostenida en el tiempo sobre MP2,5.	Diversos estudios que ya se han elaborado en Chile (por ejemplo, DITUC 2010), demuestra que <u>se puede medir, a grandes rasgos, el MP2,5 emitido a la atmósfera, haciendo estimaciones en base a MP10</u> . Dicho procedimiento es científicamente válido y se ha implementado en otros países. Por tanto, ya existen estudios que han medido MP2,5.
18	La norma de MP2,5 no tiene grandes efectos en Santiago ni en otras áreas del norte del país, donde por el contrario, la derogación de la norma anual de MP10, sí tendrá impactos negativos.	Estudios han establecido que la zona norte del país priman las emisiones de MP10 en perjuicio de las de MP2,5. Lo mismo señalan diversos estudios acompañados al expediente de la norma de MP2,5, para la situación de Santiago.	No hay antecedentes suficientes que respalden que la norma de MP2,5, no esté generando efectos en la situación de Santiago, o en la del norte del país. Al contrario, existen ya mediciones que indican que Santiago está en un nivel de saturación en base al estándar anual. Ello es contradictorio con decir que esta norma no tiene efectos en Santiago.
19	No se abordó el efecto que tendrá la derogación en los procedimientos de declaración de zonas latentes o saturadas, las zonas mismas ya declaradas, los procedimientos de elaboración de planes pendientes, ni en las metas fijadas por estos planes, en base a la norma anual de MP10 derogada.	El D.S. N°20/2013 del MMA, guarda total silencio al respecto. Lo que es grave, considerando que <u>la norma anual de MP10 es la más fructífera en orden a la declaración de zonas latentes y saturadas y los PPDA</u> . Y esta falta de consideración es injusta, toda vez que en base a esta norma se activaron y se declararon diversos planes y zonas, largamente esperadas por la comunidad. Por ejemplo, <u>en el caso de Tocopilla, se espero más de 12 años para la dictación del respectivo PPDA</u> , que tiene por base la recuperación del nivel permitido para MP10, precisamente en su concentración anual. De hecho, la mayor parte de los planes en Chile tienen por base esta misma norma.	La estrategia es migrar al MP2,5. Es un giro de política pública más eficiente en la protección de la salud y menos costoso en cuanto al control de instrumentos de gestión. De las comunas afectadas y que demandan en esta reclamación, ya se han adoptado medidas para reparar los efectos de la contaminación (ej. la declaración de zona latente en Huasco).
20	Irregularidades procedimentales en la revisión de la norma de	Las principales: 1) <u>la duración de la revisión se extendió por más de 4 años</u> ; 2) <u>en el expediente no figura</u>	Ninguna de las supuestas irregularidades procedimentales haría viable la anulación del procedimiento.

	calidad de MP10.	<u>ciertos antecedentes relevantes ni la opinión misma de otro órgano público (MINSAL); 3) estudios relevantes no figuran como acompañados al expediente. 4) se planteó de modo sesgado el asunto ante el Consejo Consultivo, lo que derivó en que éste apenas motivara su decisión de respaldar la derogación de la norma.</u>	Tal situación por lo demás, fue reconocida por la Contraloría General de la República, que tomó de razón el D.S. sin formular observación de ninguna especie.
21	Constan en el expediente apenas tres observaciones ciudadanas.	La escasa participación ciudadana sin precedente alguno, denota la falta de seriedad del procedimiento y su escasa difusión al público.	Se siguió toda la tramitación exigida con las publicaciones de rigor, efectuándose incluso talleres en zonas impactadas especialmente en el procedimiento, y aún así no se generó mayor participación. La desidia ciudadana no se explica por irregularidades cometidas por el MMA.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III. Estaciones de monitoreo en Chile

REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Arica	Arica	MMA	X	X	X					
1	Total Región			1	1	1	0	0	0	0	0
REGIÓN DE TARAPACÁ											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Campamento	Pozo Almonte	n/a				X				
2	Mamiña	Pozo Almonte	n/a				X				
3	Parca	Pozo Almonte	n/a				X				
3	Total Región			0	0	0	3	0	0	0	0
REGIÓN DE ANTOFAGASTA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Antofagasta	Antofagasta	MMA	X	X	X	X				
2	Playa Blanca	Antofagasta	n/a				X				
3	Rendic	Antofagasta	n/a				X				
4	Sur	Antofagasta	n/a				X	X			
5	Chiu-Chiu	Calama	Calama		X		X	X			
6	Colegio Pedro Vergara	Calama	Calama		X	X	X				
7	Deportivo 23 de Marzo	Calama	Calama		X	X	7				
8	Estación Centro	Calama	Calama		X	X	X	X	X	X	X
9	Hospital El Cobre	Calama	n/a		X		X	X			
10	SML	Calama	n/a				X	X			
11	Aukahuasi	Calama	n/a				X	X			
12	San José	Calama	n/a				X	X		X	
13	Villa Caspana	Calama	n/a				X	X			
14	Hospital	María Elena	n/a				X				
15	Iglesia	María Elena	n/a				X				
16	Cia. de Bomberos	María Elena	n/a				X		X	X	X
17	FFCC	Mejillones	n/a				X	X	X		X
18	Jardín Infantil Integra	Mejillones	n/a				X		X		
19	Sierra Gorda	Sierra Gorda	Sierra Gorda		X	X	X				
20	Paposo	Taltal	n/a				X	X	X	X	X
21	Punto Máximo Impacto	Taltal	n/a				X	X	X	X	X

22	Bomberos	Tocopilla	Tocopilla		X	X					
23	Gendarmería	Tocopilla	Tocopilla		X	X	X				
24	Gobernación	Tocopilla	Tocopilla		X		X	X			
25	Escuela E-10	Tocopilla	Tocopilla		X	X	X	X	X	X	X
26	Centro	Tocopilla	Tocopilla					X			
27	Escuela E-12	Tocopilla	Tocopilla				X	X			
28	Escuela G. Mistral	Tocopilla	Tocopilla					X			
29	Sur	Tocopilla	Tocopilla				X	X			
29	Total Región			1	11	8	27	17	7	6	6
REGIÓN DE ATACAMA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO₂	NO₂	CO	O₃
1	Copiapó Sívica	Copiapó	MMA	X	X	X	X				
2	Copiapó	Copiapó	Fund. H.V.L.				X	X			
3	Los Volcanes	Copiapó	Fund. H.V.L.				X	X			
4	Paipote	Copiapó	Fund. H.V.L.				X	X			
5	San Fernando	Copiapó	Fund. H.V.L.				X	X			
6	CAP	D. de Almagro	Codelco				X	X			
7	Cine Inca	D. de Almagro	n/a								
8	Doña Inés	D. de Almagro	Codelco				X	X			
9	Intelec	D. de Almagro	Codelco								
10	SM6 Buena Esperanza	Freirina	Guacolda					X			
11	SM7 Los Loros	Freirina	Guacolda					X			
12	SM8 Freirina	Freirina	Guacolda					X			
13	Huasco Sívica	Huasco	MMA	X	X	X					
14	EME F	Huasco	Guacolda			X	X	X	X		
15	EME M	Huasco	Guacolda				X	X	X		
16	EME ME	Huasco	Guacolda					X			
17	SM1 Vertedero	Huasco	Guacolda					X			
18	SM2 Quinta La Rosa	Huasco	Guacolda					X			
19	SM3 Bomberos	Huasco	Guacolda					X			
20	SM4 Carretera Km. 40	Huasco	n/a					X			
21	SM5 Parcela 5 El Pino	Huasco	Guacolda					X			
22	Pabellón	T. Amarilla	Fund. H.V.L.					X			
23	Tierra Amarilla	T. Amarilla	Fund. H.V.L.				X	X			
23	Total Región			2	2	3	10	19	2	0	0

REGIÓN DE COQUIMBO											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Andacollo	Andacollo	MMA	X	X		X				
2	Chepiquilla	Andacollo	n/a				X				
3	El Sauce	Andacollo	n/a				X				
4	Hospital	Andacollo	n/a				X				
5	Plaza Centenario	Andacollo	n/a				X				
6	Coquimbo	Coquimbo	MMA	X	X	X					
7	La Serena	Coquimbo	MMA	X	X	X					
8	Caimanes	Los Vilos	n/a				X				
9	Chacay	Los Vilos	n/a				X				
10	El Mauro	Los Vilos	n/a				X				
11	Punta Chungo	Salamanca	n/a				X				
12	Cuncumen	Salamanca	MMA	X	X		X				
13	Camisas	Salamanca	n/a				X				
14	Coiron	Salamanca	n/a				X				
15	Hotel Mina	Salamanca	n/a				X				
16	Quelen Alto	Salamanca	n/a				X				
16	Total Región			4	4	2	14	0	0	0	0
REGIÓN DE VALPARAÍSO											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	La Cruz – Colbún	La Calera	n/a				X	X	X	X	X
2	La Calera	La Calera	Chagres				X	X	X		X
3	Rural 1	La Calera	Melón				X	X	X		X
4	Catemu	Catemu	Chagres				X	X			
5	Chagres Meteorología	Catemu	Chagres								
6	Santa Margarita	Catemu	Chagres					X			
7	Colmo	Concón	ENAP		X		X	X	X		X
8	Concón	Concón	ENAP		X	X	X	X	X	X	X
9	Junta de Vecinos	Concón	ENAP		X		X	X			
10	Las Gaviotas	Concón	ENAP		X		X	X			
11	Concón Sur	Concón	ENAP				X	X			
12	Romeral	Hijuelas	Chagres					X			
13	La Cruz - Melón	La Cruz	n/a				X	X			X
14	Los Vientos	Llayllay	Llayllay		X		X	X	X	X	X

15	Los Andes	Los Andes	MMA	X		X	X				
16	Lo Campo	Panquehue	Chagres				X	X			
17	Puchuncaví	Puchuncaví	Ventanas		X		X	X	X		X
18	Campiche	Puchuncaví	Ventanas		X		X	X	X	X	X
19	La Greda	Puchuncaví	Ventanas		X	X	X	X	X		X
20	Los Maitenes	Puchuncaví	Ventanas		X	X	X	X	X	X	X
21	Ventanas	Puchuncaví	n/a		X	X	X	X	X		X
22	Meteorológica Principal	Puchuncaví	Ventanas								
23	Terminal Concentrados	Puchuncaví	n/a				X		X		X
24	Cuerpo de Bomberos	Quillota	n/a				X	X	X	X	X
25	La Palma	Quillota	n/a				X	X	X	X	X
26	Manzanar	Quillota	n/a				X	X	X	X	X
27	San Pedro	Quillota	n/a				X	X	X	X	X
28	Quilpué	Quilpué	MMA	X	X	X	X				
29	ARMAT	Quilpué	n/a				X				
30	Quintero Centro	Quintero	Quintero		X			X	X	X	X
31	Loncura	Quintero	Quintero		X		X	X	X	X	X
32	Quintero	Quintero	Ventanas		X		X	X			
33	Sur	Quintero	Ventanas		X		X	X	X	X	X
34	Valle Alegre	Quintero	Ventanas		X		X	X	X		X
35	Valparaíso	Valparaíso	MMA	X	X	X					
36	Viña del Mar	Viña del Mar	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X
36	Total Región			4	18	8	30	29	21	13	22
REGIÓN METROPOLITANA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO₂	NO₂	CO	O₃
1	Cerrillos	Cerrillos	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Cerro Navia	Cerro Navia	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
3	El Bosque	El Bosque	MACAM		X	X	X	X	X	X	X
4	Independencia	Independencia	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
5	La Florida	La Florida	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Las Condes	Las Condes	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Pudahuel	Pudahuel	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Puente Alto	Puente Alto	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Quilicura	Quilicura	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Parque O'Higgins	Santiago	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X

11	Talagante	Talagante	MACAM	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Total Región			10	11	11	11	11	11	11	11	11
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS												
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	
1	Codegua	Codegua	n/a				X	X	X	X	X	
2	Subestación Candelaria	Codegua	n/a									
3	Cauquenes	Machalí	Codelco		X			X				
4	Cipreses	Machalí	Codelco		X			X				
5	Coya Población	Machalí	Codelco		X		X	X				
6	Coya Club	Machalí	n/a				X	X				
7	Sewell	Machalí	n/a				X	X				
8	Casas de Peuco	Mostazal	n/a				X	X	X	X	X	
9	San Fco. de Mostazal	Mostazal	n/a				X	X	X	X	X	
10	Rancagua I	Rancagua	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	Rancagua II	Rancagua	MMA	X	X	X	X					
12	Rengo	Rengo	MMA	X	X		X				X	
13	MVC	Requinoa	Valle Central				X	X	X	X	X	
14	Totihue	Requinoa	n/a				X	X	X	X	X	
15	San Fernando	San Fernando	MMA	X	X		X				X	
15	Total Región			4	7	2	12	11	6	6	8	
REGIÓN DEL MAULE												
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	
1	Curicó	Curicó	MMA	X	X	X	X					
2	El Bordo	Curicó	n/a			X	X					
3	Linares	Linares	MMA	X	X	X						
4	U.C. Maule	Maule	MMA	X	X	X	X					
5	La Florida	Talca	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X	
6	U. de Talca	Talca	MMA	X	X	X	X					
7	Cementos Biobío	Teno	Biobío				X	X	X	X		
8	ENLASA	Teno	n/a					X	X	X	X	
8	Total Región			5	5	6	6	3	3	3	2	
REGIÓN DEL BIOBÍO												
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	
1	Colicheu	Cabrero	Santa Lidia		X		X	X	X	X	X	
2	Progreso	Cabrero	Santa Lidia		X		X	X	X	X	X	

3	M. Chiguayante	Chiguayante	MMA		X	X	X				
4	INIA	Chillán	MMA	X	X	X	X			X	
5	Purén	Chillán	MMA	X	X	X	X				
6	Kingston College	Concepción	MMA		X	X	X		X		X
7	Cerro Merquín	Coronel	MMA	X	X	X	X	X			
8	Calabozo	Coronel	Colbún		X			X			
9	Coronel Norte	Coronel	Colbún		X		X	X	X	X	X
10	Coronel Sur	Coronel	Colbún		X		X	X	X	X	X
11	Lagunillas	Coronel	Endesa		X	X	X	X	X	X	X
12	Lota rural	Coronel	Endesa		X	X	X	X	X	X	X
13	Lota urbana	Coronel	Endesa		X	X	X	X	X	X	X
14	Curanilahue	Curanilahue	MMA		X			X			
15	Bocatoma	Hualpén	ENAP		X		X				
16	ENAP Price	Hualpén	ENAP		X		X	X	X	X	X
17	JUNJI	Hualpén	ENAP		X		X	X	X	X	X
18	Hualqui	Hualqui	Las Ventanas		X						X
19	21 de mayo	Los Ángeles	MMA	X	X	X	X				
20	CESFAM	Los Ángeles	n/a	X			X				
21	Los Ángeles Oriente	Los Ángeles	MMA		X	X	X				
22	MASISA Mapal	San Pedro	n/a				X	X			
23	Indura	Talcahuano	ENAP		X		X	X	X	X	X
24	Inpesca	Talcahuano	ENAP		X		X	X			
25	Nueva Libertad	Talcahuano	CAP		X	X	X	X	X	X	
26	Consultorio San Vicente	Talcahuano	MMA		X	X	X				
27	Libertad	Talcahuano	n/a			X	X				
28	Bomberos San Vicente	Talcahuano	n/a					X			
28	Total Región			5	24	13	23	17	12	12	12
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO₂	NO₂	CO	O₃
1	Padre Las Casas II	Las Casas	MMA	X	X	X	X		X	X	
2	Padre Las Casas	Las Casas	MMA	X			X				
3	Las Encinas	Temuco	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Museo FFCC	Temuco	MMA	X	X	X	X				
4	Total Región			4	3	3	4	1	2	2	1
REGIÓN DE LOS RÍOS											

N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	CESFAM	Lago Ranco	n/a	X		X	X	X	X	X	
2	Consultorio	Máfil	n/a				X	X	X	X	X
3	Fundo La Ribera	Máfil	n/a				X	X	X	X	X
4	Vivero Los Castaños	Máfil	n/a				X	X	X	X	X
5	Valdivia	Valdivia	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Antihue	Valdivia	n/a								
6	Total Región			2	1	2	5	5	5	5	4
REGIÓN DE LOS LAGOS											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Chaitén Norte	Chaitén	MMA	X			X				
2	Osorno	Osorno	MMA	X	X	X	X				
3	Entre Lagos	Entre Lagos	n/a	X		X	X	X	X	X	
4	Mirasol	Puerto Montt	n/a	X		X	X				
5	Trapén Norte	Puerto Montt	n/a				X	X	X	X	X
6	Trapén Sur	Puerto Montt	n/a				X	X	X	X	X
6	Total Región			4	1	3	6	3	3	3	2
REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Coyhaique	Coyhaique	MMA	X	X	X	X				
2	Coyhaique II	Coyhaique	MMA	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Total Región			2	2	2	2	1	1	1	1
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA											
N°	Nombre	Comuna	Red	Pública	En línea	MP2,5	MP10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1	Punta Arenas	Punta Arenas	n/a	X	X	X					
1	Total Región			1	1	1	0	0	0	0	0
189	TOTAL PAÍS			49	91	65	153	117	73	62	69

Fuente: Elaboración propia en base a página oficial MMA

ANEXO IV. Algunas diferencias entre modelos de planes atmosféricos

criterio	PPDA-LBMA	Unión Europea	España-LCPA	EEUU-SIP
Fuente-Año	LBMA (1994)	Directiva 2008/50/CE	LCPA (2007)	<i>Clean Air Act</i> (enmienda 1970)
Requiere incumplimiento de NCA	Sí, requiere superación o latencia.	Se menciona, pero no obsta a previsión estatal distinta	Depende del plan. Plan estatal no lo requiere, a diferencia del plan autonómico.	No. Se dictan para cumplir NCA o mantener dicho cumplimiento.
Principio de descentralizar territorialmente plan	No. Plan se elabora por MMA previo informe de SEREMI (art.44)	No se menciona, pero no obsta a previsión estatal distinta	Sí. Prevé planes en el ámbito estatal, autonómico y local.	Sí. Estados federales tienen iniciativa en primera instancia para dictar SIP.
Posibilidad de concurrencia de más de un plan en misma zona	No. Se prevé un mismo nivel de plan por zona (del MMA)	No se menciona, pero no obsta a previsión estatal distinta	Sí. En una misma zona cabe que concurren los tres tipos de planes	No. Sólo se prevé un plan por territorio de estado federal
Sujeción de otros instrumentos al plan ambiental	No se prevé para planes. Se da con instrumento de gestión general (EAE).	No se menciona. Se alude sólo a la consistencia con planes de otras directivas que indica expresamente.	Se prevé un estándar calificado de motivación y publicidad para que instrumentos de ordenación territorial se aparten del plan.	No se menciona. Con todo, una medida que se puede adoptar en los planes para <i>attainment</i> zonas, está clasificar el territorio en áreas tipo I, II o III, según el nivel de emisiones admitido.
Permanencia del plan	Supeditada a superación o latencia de NCA	Se prevé ante superación de NCA, pero no obsta a otra previsión estatal	Depende del plan. El autonómico debe revisarse si aparece que su contenido no alcanzará el objetivo de calidad en el plazo estipulado.	El plan permanece por cuanto, debe dictarse y revisarse para mantener las NCA incluso, en las zonas en que ya se cumpla con la misma.
Revisión y/o actualización periódica	Revisión mínima cada 5 años.	No se menciona. Se deja a decisión estatal.	Ídem.	Revisión según estado de NAAQS (v.gr. si se revisan, SIP también).
Participación en la elaboración del plan	Instancias de participación de otros órganos públicos, privados y ciudadanía.	Se contemplan obligaciones especiales de información a ciertos grupos. Vacío se llena por aplicación de otras directivas (v.gr. Convenio Aarhus).	Se aplica ley general de participación ciudadana en políticas ambientales más, norma especial de participación de comunidades autónomas en génesis de plan estatal.	Criterio no considerado en el análisis.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. Áreas del país cubiertas por PPDA y/o planes en elaboración

Región	Localidad	Decreto ZL/ZS	Res. Ex. de inicio Plan	D.S. PPDA	Zona / Contaminante / Estándar	Estado actual gestión
Antofagasta	Calama	D.S. N°57/2009	N° 4002 de 10/07/2009	No existe	ZS: MP10 Anual	Se implementa Plan de Gestión
	M ^a Elena y Pedro de Valdivia	D.S. N°1162/1993	No aplica	D.S. N°164/98 revisado D.S. N°37/2004	ZS: MP10 Anual ZS: MP10 Diaria	Plan vigente
	Chuquicamata	D.S. N°185/1991 y D.S. N°55/2005	N° 445 de 03/03/2006	D.S. N°132/93 revisado D.S. N°206/2001	ZL: SO ₂ Diaria ZS: MP10 Anual ZS: MP10 Diaria	Población se relocaliza en Calama
	Tocopilla	D.S. N°50/2007	N°2635 de 29/10/2007	D.S. N°70/2010	ZS: MP10 Anual ZS: MP10 Diaria	Plan vigente desde 2010
Atacama	Potrerillos	D.S. N°18/1997	No aplica	D.S. N°179/1998	ZS: SO ₂ Diaria ZS: SO ₂ Anual ZS: MP10 Diaria	Población trasladada a El Salvador
	Tierra Amarilla (Paipote)	D.S. N°255/1993	No aplica	D.S. N°180/1995	ZS: SO ₂ Diaria	Plan vigente
	Huasco	D.S. N°40/2012	N° 542 de 10/07/2014	No dictado	ZL: MP10 Anual	Espera reinicio proceso después de derogación norma (NCA) anual
Coquimbo	Andacollo	D.S. N°8/2009	N°7277 de 30/11/2009	D.S. N°59/2014	ZS: MP10 Anual ZS: MP10 Diaria	Plan vigente finales 2014
Valparaíso	Puchuncaví y Quintero (Ventanas)	D.S. N°346/1993	N° 862 de 22/07/2011 (revisión)	D.S. N°252/1992 (no revisado hasta la fecha)	ZL: MP10 Anual ZL: SO ₂ Diaria	Actualmente en etapa de elaboración anteproyecto.
Libertador Bernardo O'Higgins	Valle Central VI Región	D.S. N°7/2009	N° 3107 de 29/05/2009	D.S. N°15/2013	ZS: MP10 Anual ZS: MP10 Diaria	Plan vigente desde 2013
	Caletones	D.S. N°179/1994	No aplica	D.S. N°81/1998	ZS: MP10 Diaria ZS: SO ₂ Diaria	Plan vigente (no revisado)
	Talca y Maule	D.S. N°12/2010	N° 509 de	No publicado	ZS: MP10 Anual	Plan pronto a publicarse

Maule			17/07/2013		ZS: MP10 Diaria	en D.O.
	Valle Central Provincia Curicó	D.S. N°53/2015	No inicia	No dictado	ZS: MP2,5 Diaria	ZS publicada D.O. el 08/03/2016
Biobío	Concepción Metropolitano (10 comunas)	D.S. N°15/2015	N° 822 de 28/08/2015	No dictado	ZS: MP2,5 Diaria	Pendiente anteproyecto. Se reinició proceso no terminado de anterior ZL de MP10 Diaria (D.S. N°41/2006).
	Chillán y Chillán Viejo	D.S. N°36/2012	N° 510 de 17/06/2013	No publicado	ZS: MP2,5 Diaria ZS: MP10 Diaria ZS: MP10 Anual	Plan pronto a publicarse en D.O.
	Los Ángeles	D.S. N°11/2015	N°499 de 19/06/2015	No dictado	ZS: MP2,5 Diaria ZS: MP10 Diaria	Se publica anteproyecto en D.O. el 18/03/2016
Araucanía	Temuco y Padre Las Casas	D.S. N°2/2013	N° 501 de 14/06/2013	D.S. N°15/2015	ZS: MP2,5 Diaria ZS: MP10 Diaria	Plan publicado D.O. en noviembre de 2015. Sustituye anterior D.S. N°78/2010 para MP10
Los Lagos	Osorno	D.S. N°27/2013	N° 434 de 27/05/2013	No publicado	ZS: MP2,5 Diaria ZS: MP2,5 Anual ZS: MP10 Diaria ZS: MP10 Anual	Plan pronto a publicarse en D.O.
Los Ríos	Valdivia	D.S. N°17/2014	N° 678 de 23/07/2014	No dictado	ZS: MP10 Diaria ZS: MP10 Anual ZS: MP2,5 Diaria	Elaboración proyecto definitivo después de someterse a consulta
Aysén	Coyhaique	D.S. N°33/2012	N° 521 de 19/06/2013	No publicado	ZS: MP10 Diaria ZS: MP10 Anual	Plan pronto a publicarse en D.O.
R.M.	52 comunas (revisión D.S. N°66/2009)	D.S. N°67/2014	N° 1171 de 25/11/2014	No dictado	ZS: MP2,5 Diaria	Se publica anteproyecto en D.O. el 05/01/2016

Fuente: Adaptación y actualización de tabla contenida en Anexo del documento Política 2014-2018 del MMA