



INFORMACIÓN MEDIO AMBIENTAL Y TEORIA INSTITUCIONAL: UNA EXPLORACIÓN AL CASO EMPRESA CMPC S.A

Tesis para optar al Magister de Contabilidad

Alumno: Leonardo Vargas Riquelme

Profesor Guía: Luis Jara Sarrúa

Santiago, enero 2022

AGRADECIMIENTOS

A mi hijo que a lo largo del Magíster estuvo junto a mi apoyándome y dándome animo en los momentos que por distinta naturaleza decaía, convirtiéndose en un soporte y pilar fundamental, a mi familia quienes día a día me han impulsado a ser una mejor persona.

A Dios por darme la oportunidad de concretar uno de mis sueños de estudiar un Magister en tan prestigiosa universidad y muy especial a la Facultad de Economía y Negocio quien en todo momento nos entregó las herramientas necesarias para terminar el Magister pese a momentos tan difíciles como fue la crisis social y la pandemia Covid19 y me abrió las puertas para adquirir nuevos conocimientos necesarios en el desarrollo de mi carrera profesional.

RESUMEN EJECUTIVO

A través del tiempo las instituciones han debido adaptarse de acuerdo con los constantes cambios económicos, sociales y medio ambientales, este último producto del cambio climático provocado principalmente por las grandes potencias mundiales, que a través de innumerables acciones se busca detener o mitigar el daño provocado.

Al incorporar conceptos medio ambientales en la estrategia de negocio, obliga al desarrollo de nuevas técnicas, métodos innovadores e inversiones verdes como parte de su gestión, conllevan a una cultura sustentable que permite interactuar dentro de un contexto de cuidado y manejo ambiental en relación con la explotación de los recursos naturales y su deterioro. Esto producto de acciones directas o indirectas realizadas por el hombre, incrementando por la búsqueda constante de crecimiento económico. Sin embargo, constantemente se está aludiendo a las graves consecuencias visibles que han traído efectos catastróficos en la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones, no logrando aún el consenso entre los intereses económicos y ecológico. Esta situación ha cuestionado el real involucramientos de los gobiernos, empresas y, principalmente, de la ciudadanía, pese a las distintas iniciativas que han surgido a lo largo del tiempo.

El presente trabajo tiene como propósito identificar iniciativas para el resguardo medio ambiental en distintas instituciones proveniente tanto de organizaciones internacionales como nacionales, así como conocer la experiencia en la incorporación de conceptos medio ambientales en una de las principales compañías chilenas perteneciente al sector forestal. Esto último, debido a su alto nivel de afectación de los recursos naturales.

A lo largo de su territorio, Chile cuenta con innumerables actividades que impactan directamente el medio ambiente, tales como la Minería, Agricultura, Acuicultura y, principalmente, las empresas de explotación de madera y celulosa. Con la creación en el año 2010 del Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente, además de iniciativas de Corfo, se comienza al desarrollo de acciones que ayuden a mitigar los efectos del cambio climático incorporando además iniciativas de organizaciones internacionales, en esta misma línea la empresa CMPC S.A, desde el año 2003 ha ido declarando en sus distintos reportes emitidos, iniciativas para incorporar como parte de su estrategia el cuidado del medio ambiente y la mitigación que provoca sus líneas de negocios, evidencias como son las certificaciones ISO en materia medio ambiental lleva a pensar que existe un real compromiso con el cumplimiento de lo anunciado en su misión.

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1	Descripción del problema.....	11
1.2	Objetivos.....	11
1.3	Pregunta de investigación.....	12
1.4	Justificación.....	12
1.5	Metodología.....	13
1.6	Alcance y limitaciones.....	13

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1	Teoría institucional.....	15
2.2	Instituciones internacionales que promueven el resguardo medio ambiental.....	21
2.2.1	Organización de las Naciones Unidas (ONU).....	21
2.2.1.1	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).....	23
2.2.1.2	Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).....	24
2.2.1.3	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	25
2.2.1.4	Conferencia de las Partes (COP).....	25
2.2.2	Unión Europea (UE).....	26
2.2.3	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).....	27
2.2.4	International Organization for Standardization (ISO).....	28
2.3	Iniciativas de divulgación de aspectos medio ambientales en reportes empresariales.....	29
2.3.1	Global Reporting Initiative (GRI).....	31
2.3.2	International Integrated Reporting Council (IIRC).....	32
2.3.3	Carbon Disclosure Project (CDP).....	33
2.3.4	Climate Disclosure Standards Board (CDSB).....	34
2.3.5	Sustainability Accounting Standard Board (SASB).....	34
2.3.6	Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD).....	35
2.3.7	International Accounting Standards Board (IASB).....	35

2.4	Principales mecanismos de institucionalidad ambiental en Chile.....	37
2.4.1	Principio Precautorio.....	38
2.4.2	Ministerio del Medio Ambiente (MMA).....	38
2.4.3	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).....	39
2.4.4	Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).....	40
2.4.5	Comisión para el Mercado Financiero (CMF)	42

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1	Metodología de caso.....	47
3.2	Breve historia de la empresa seleccionada: CMPC.....	48

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1	Incorporando de aspectos ambientales en el negocio forestal de CMPC.....	54
4.1.1	Bloque 1: Periodo 2003 y 2006.....	54
4.1.1.1	Memoria social y ambiental 2003.....	54
4.1.1.2	Reporte de desarrollo sostenible 2006.....	56
4.1.2	Bloque 2: Periodo 2007 y 2011.....	57
4.1.2.1	Reporte de desarrollo sostenible 2007.....	57
4.1.2.2	Reporte de desarrollo sostenible 2011.....	60
4.1.3	Bloque 3: Periodo 2016 y 2020.....	63
4.1.3.1	Reporte integrado 2016.....	63
4.1.3.2	Reporte integrado 2020.....	66
4.1.4	Resumen.....	70
4.2	Certificaciones en favor del medio ambiente incorporadas por CMPC.....	73
4.3	Información ambiental en los Estados Financieros de CMPC.....	73
4.4	Asociaciones a las que pertenece CMPC en materia de desarrollo Sostenible.....	74
4.5	CMPC y las fiscalizaciones ambientales de la SMA.....	75

CAPITULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ANEXOS.....	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diferencias entre Teoría Institucional y Teoría Neo-Institucional.....	16
Tabla 2. Mecanismos de isomorfismo según teoría institucional.....	17
Tabla 3. Evolución del reporte sobre información financiera y no financiera.....	30
Tabla 4. Diferencia modelo actual vs reporte integrado.....	33
Tabla 5. Tres dimensiones para la propuesta del Reporte de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible.....	44
Tabla 6. Evolución en la divulgación de la información de desarrollo sostenible de CMPC.....	48
Tabla 7. Certificaciones a favor del medio ambiente incorporadas por CMPC	55
Tabla 8. Cuadro comparativo uso sustentable de agua 2004 y 2005.....	56
Tabla 9. Responsables y aspectos abordados según propuesta de la GRI.....	58
Tabla 10. Uso sostenible de energía 2006 y 2007.....	58
Tabla 11. Uso sostenible del agua 2006 y 2007.....	59
Tabla 12. Emisiones aéreas 2006 y 2007.....	59
Tabla 13. Efluente líquido tratado 2006 y 2007.....	60
Tabla 14. Inversiones ambientales desde 2004 al 2007.....	60
Tabla 15. Huella de Carbono de las celulosas de fibra larga y fibra corta	62
Tabla 16. Inversiones ambientales 2011.....	62
Tabla 17. Metas corporativas asociadas a la conservación.....	67
Tabla 18. Bonos y préstamos verdes.....	68
Tabla 19. Inversiones asociadas a financiamientos verdes.....	69
Tabla 20. Impuesto verde.....	69
Tabla 21. Cuadro resumen comparativo Bloque 1 – Bloque 2 y Bloque 3.....	71
Tabla 22. Fiscalizaciones por parte de la SMA.....	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Empresa y ODM en el sistema de Naciones Unidas.....	24
Figura 2. Objetivo de Desarrollo Sostenible.....	25
Figura 3. Área de trabajo de Corfo.....	41
Figura 4. Gobernanza de sostenibilidad en CMPC.....	51
Figura 5. Afiliación de CMPC a asociaciones vinculadas al desarrollo sostenible.....	74

ABREVIATURA

AAVC	Áreas de Alto Valor de Conservación
ASCC	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
CDP	Carbon Disclosure Project
CDSB	Climate Disclosure Standards Board
CEE	Comunidad Económica Europea
CERES	Coalition for Environmentally Responsible Economies
CEPI	Confederation of European Paper Industries
CMF	Comisión para el Mercado Financiero
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
COP	Conferencia de las Partes
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
ESG	Environmental, Social and corporate Governance
FSB	Financial Stability Board
FSC	Forest Stewardship Council
GBP	Green Bond Principles
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GRI	Global Reporting Initiative
IASB	International Accounting Standards Board
IASC	Inter-Agency Standing Committee
IASCF	International Accounting Standards Committee Foundation
IIRC	International Integrated Reporting Council
IFRS	International Financial Reporting Standards
IRI	Initiative for Responsible Investment
ISO	International Organization for Standardization
ISSB	International Sustainability Standards Board

MMA	Ministerio del Medio Ambiente
NCG	Norma de Carácter General
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODM	Objetivo del Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RI	Reporte Integrado
RSC	Responsabilidad Social Corporativa
RSE	Responsabilidad Social de la Empresa
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental
SMA	Superintendencia del Medio Ambiente
SVS	Superintendencia de Valores y Seguros
TCFD	Task Force on Climate-Related Financial Disclosures
TUE	Tratado de la Unión Europea
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UTA	Unidad Tributaria Anual
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WEF	World Economic Forum
WWF	World Wildlife Fund

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

La emergencia climática es una realidad que exige a los gobiernos, empresas y ciudadanía una mayor consciencia en la reducción de las emisiones contaminantes que dañan el medio ambiente, así como desarrollar acciones con el objetivo de transitar a un mundo más sustentable. En este sentido, los gobiernos pueden alinear sus estrategias a los acuerdos internacionales existentes en esta materia, tal como el acuerdo de París y las diversas iniciativas generadas en el marco de las Conferencias de las Partes (COPs) promocionadas por Naciones Unidas.

Chile no se ha quedado atrás en adoptar estas iniciativas, principalmente dado que su economía descansa en la explotación de sus recursos naturales como por ejemplo el sector forestar, considerando además que la labor de los bosques naturales es ampliamente reconocida en la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático. Acciones como mantener y aumentar las reservas de carbono a través de la forestación, reforestación y restauración de ecosistemas naturales son componentes clave para remover el dióxido de carbono de la atmósfera, contribuyendo, además, como factores de mejora de la biodiversidad y calidad del suelo entre otros beneficios.

Aun cuando existen diversas iniciativas, normativas y recomendaciones, estas parecen ser insuficientes y complejas de controlar dada la falta de información, uniformidad, consistencia y comparabilidad en el tiempo, tal como se aprecia al momento de analizar la información revelada por una de las principales empresas de la industria forestal chilena.

Este trabajo busca consolidar distintas iniciativas internacionales y nacionales en materia del cuidado medio ambiental y de divulgación de aspectos medio ambientales en reportes empresariales y como estas son aplicadas en la empresa chilena CMPC S.A.

1.2 Objetivos

Este estudio tiene como objetivo identificar bajo la teoría institucional, distintas iniciativas para el cuidado del medio ambiente y divulgación de información en los reportes empresariales, el involucramiento del Gobierno de Chile en la configuración de una institucionalidad que favorezca el resguardo ambiental, a través de mecanismos coercitivos y normativos, contrastando lo anterior mediante un estudio de caso en la industria forestal nacional.

Además, Se busca comprender la evolución en la aplicación de iniciativas y compromisos desarrollados como parte de la estrategia de la alta gerencia de CMPC S.A, su involucramiento respecto a la responsabilidad con el medio ambiental, así como la incorporación en sus distintos reportes de divulgación de la información ambiental y evolución en el tiempo.

1.3 Pregunta de investigación

Para dar respuesta al objetivo planteado anteriormente, se han definido las siguientes preguntas de investigación:

- a) ¿Cuán alineado está el Gobierno de Chile respecto a las iniciativas internacionales para mitigar los efectos del cambio climático y como a través de sus instituciones ha fomentado una economía sostenible?
- b) ¿Cómo una de las principales empresas forestales a internalizado conceptos y prácticas de desarrollo sostenible como parte de su gestión de negocio?
- c) ¿La información revelada en los distintos reportes de CMPC, tales como memorias, reportes integrados o estados financieros han ido incorporando conceptos medio ambientales, mantiene la reportabilidad clásica o ha evolucionado en los últimos años?

1.4 Justificación

La justificación de este trabajo tiene como base que en Chile ha desarrollado en el último tiempo, una institucionalidad orientada a incentivar mejores prácticas y acciones en favor del medio ambiente, tales como la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), además de generar apoyo de financiamiento a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), así como impuestos verdes y futuros requerimientos de información ambiental para empresas fiscalizadas por la Comisión de Mercado Financiero (CMF). Adicional a lo anterior, las empresas han desarrollado distintos canales de información destinados a transparentar sus acciones de responsabilidad social, en especial las medioambientales. La industria forestal es sensible con este tipo de dimensión de la sostenibilidad debido a sus impactos, por ello han internalizado iniciativas nacionales e internacionales dentro de su modelo de negocio orientadas a minimizar los impactos negativos en el medio ambiente.

Algunas contribuciones de esta investigación son:

- Mostrar de forma consolidada diversas iniciativas institucionales, que en los últimos años, se orientan a mitigar los impactos del cambio climático.
- Dar a entender algunos instrumentos estatales que fomentan las iniciativas en materias medio ambiental, tales como: normativas, certificaciones y financiamientos de apoyo para las empresas, y
- Mostrar la evolución en la información ambiental elaborada por una empresa del sector forestal chileno, incorporada en los principales informes empresariales.

1.5 Metodología

Para lograr el objetivo de esta tesis se realiza una recolección de la literatura relacionada con la teoría institucional, así como la revisión de documentos que den cuenta de las principales características de la regulación y normalización de aspectos ambientales en Chile, dando énfasis a la industria forestal. Además, se aplica un estudio de caso para explorar cómo una empresa de dicho sector asume el desafío del cuidado ambiental a través de la aplicación de mecanismos coercitivos y normativos. Para ello, se revisa la información publicada en su sitio web por la empresa seleccionada.

En particular, el caso seleccionado corresponde a la empresa CMPC, analizando la información ambiental proporcionada durante el periodo 2003 a 2020 a través de sus diferentes reportes, tales como memoria anual, reporte de sustentabilidad y reporte integrado, todo recuperado de su sitio web. Además de las respectivas certificaciones, inversiones, financiamientos y compromisos de corto, mediano y largo plazo en materia medio ambiental.

1.6 Alcance y limitaciones

El alcance de este trabajo es el análisis de los principales órganos reguladores de Chile relacionados con temas medio ambientales, centrando el estudio en una de las dimensiones de la responsabilidad social corporativa, como lo es el medio ambiente vinculado al sector forestar por ser uno de los sectores de mayor impacto en esta dimensión de la sostenibilidad.

Dado que el desarrollo de este trabajo es efectuado en un periodo de pandemia sanitaria, solo se logró disponer de información publicada en el sitio web corporativo de CMPC, no logrando desarrollar trabajo de campo a través de entrevistas o visitas en terreno.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Teoría institucional

La teoría institucional proporciona un adecuado marco conceptual para estudiar las organizaciones. Es un apoyo para entender las diferentes formas de interacción (formales e informales), incluyendo el desarrollo económico y la actividad organizativa. A través de ella, desde la perspectiva de la sociología institucional, se enfatiza la influencia del entorno, en el comportamiento de la organización en el ámbito cultural y también histórico. Aspectos tales como valores, normas o creencias que actúan como mitos racionales¹ dentro de las organizaciones constituyen su foco; por ende, trata de aumentar el conocimiento en las relaciones sociopolíticas que afectan a las organizaciones (Gómez et al., 2010).

En este sentido, para Meyer & Rowan (1992, citado en Acosta et al., 2007) las reglas institucionales afectan las estructuras organizacionales y el desempeño de estas, mediante la adopción de mitos racionalizados; principio que influye directamente en las organizaciones, mostrando un desempeño racionalmente eficiente, más allá de una eficiencia real.

Vaca et al. (2007) explica que las organizaciones, dentro de sus objetivos buscan la legitimidad social; existiendo en el entorno reglas, normas, creencias y valores de los distintos agentes o grupos de interés que interactúan con ellas, de manera directa o indirecta. Estos condicionantes conllevan cambios en la estructura organizativa.

Desde la perspectiva de la teoría institucional la sostenibilidad del medio ambiente también ha sido objeto de estudio. Ello debido a que es un tema cada vez más presente y de discusión respecto a la evolución de la capacidad de autosuficiencia para generaciones futuras (Santos & Porto, 2012, citado en Menzel & Klann, 2014). Los factores ambientales para la alta administración se han hecho presente significativamente dentro de sus agendas y más allá del cumplimiento de las normas y leyes asociadas, se han incorporado como un objetivo de gestión por la forma como el mercado está percibiendo los temas ambientales y las ventajas competitivas frente a sus competidores (Menzel & Klann, 2014).

La implementación de certificaciones como las desarrolladas por el *International Organization for Standardization* (ISO) es un ejemplo de lo antes expuesto, desde un elemento publicitario hasta la validación de sus clientes, como un elemento distintivo y diferenciador ante sus competidores, autores como Meegan & Taylor (1997, citado en Martínez & Martínez, 2008) han investigado al respecto,

¹ En la sociología de las organizaciones se identifican diversos elementos simbólicos que conforman su cultura, por lo que sus mitos no son fáciles de identificar, sin embargo, estos tienen la capacidad de adhesión que equivale a la eliminación de la ambigüedad de una identidad general de la organización, el término mito se refiere a un fenómeno cognitivo, lo que influye en la acción de los miembros de la organización, los mitos al dar por sentado las acciones, estas no son cuestionadas y se ponen en práctica porque deben ser así, Brohms & Ganmberg (1983, citado en Lara, 2017).

concluyendo que la motivación interna mejora resultados en la gestión de la organización que las presiones normativas externas.

Según Gómez et al., (2010) se distinguen dos corrientes en el enfoque de la teoría institucional. Una denominada neo institucional, mientras que la otra institucional propiamente tal. Dichos enfoques presentan, a su vez, diversas similitudes y diferencias fundamentales.

DiMaggio & Powell (1991) afirman que tanto la institucionalidad y la neo institucionalidad, presentan diferencias entre sí, tal como se puede apreciar en la Tabla 1. A modo de ejemplo: la institucionalidad centra la misión organizacional en los intereses particulares; mientras que el neo institucionalismo, por el contrario, profundiza en los intereses operativos y departamentales. Las bases culturales o cognitivas consideradas como tal, en el viejo institucionalismo, son valores, actitudes y normas. De este modo, los recién ingresados a la organización, deben pasar por un proceso de inducción para impregnarse de los valores organizacionales. El nuevo institucionalismo, en cambio, considera la vida social como un concepto que debe ser tomado en cuenta.

Tabla 1. Diferencias entre Teoría Institucional y Teoría Neo-Institucional.

Criterio de Análisis	Teoría Institucional	Teoría Neo-Institucional
<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos de intereses. • Fuente de inercia. 	<ul style="list-style-type: none"> Central. Intereses priorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Periférico. Imperativos de legitimidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Énfasis estructural. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura informal. 	<ul style="list-style-type: none"> Rol simbólico de la estructura formal.
<ul style="list-style-type: none"> • Organización inmersa en... 	<ul style="list-style-type: none"> La comunidad local. 	<ul style="list-style-type: none"> El campo de actividad, el sector.
<ul style="list-style-type: none"> • Formas de estar inmersa... 	<ul style="list-style-type: none"> Cooptación. 	<ul style="list-style-type: none"> Constitutiva.
<ul style="list-style-type: none"> • Locus de la institucionalización. 	<ul style="list-style-type: none"> La organización. 	<ul style="list-style-type: none"> El campo o sector.
<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Persistencia.
<ul style="list-style-type: none"> • Bases de la crítica al utilitarismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Teoría de la agregación de intereses. 	<ul style="list-style-type: none"> Teoría de la acción.
<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia para fundar la crítica al utilitarismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Consecuencias no previstas. 	<ul style="list-style-type: none"> Acción no reflexiva.
<ul style="list-style-type: none"> • Formas básicas de cognición. 	<ul style="list-style-type: none"> Valores, normas, actitudes. 	<ul style="list-style-type: none"> Calificaciones, rutinas, guiones, esquemas.
<ul style="list-style-type: none"> • Bases cognitivas del orden. 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso. 	<ul style="list-style-type: none"> Hábitos, acción práctica.
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Desplazados. 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiguos.
<ul style="list-style-type: none"> • Agenda. 	<ul style="list-style-type: none"> Relevancia política. 	<ul style="list-style-type: none"> Disciplinaria.

Fuente: DiMaggio & Powell (1991).

La teoría institucional enfatiza que ciertos intereses al interior de las organizaciones se deben a alianzas políticas; mientras que el enfoque neo institucionalidad profundiza la relación entre

legitimidad y estabilidad de la administración, sobre las actividades y divulgación de información que realizan las organizaciones. Ambos enfoques sostienen que la economía no puede ser analizada de forma aislada por las instituciones. La información de sostenibilidad es una herramienta utilizada por las organizaciones, como parte de la estrategia, cuando se busca la legitimidad antes mencionada y cambios de las perspectivas de los grupos de interés (DiMaggio & Powell, 1991).

Dado lo anterior, Williams (1999, citado en Gallén & Peraita, 2016) considera que solo existen dos ambientes culturales relevantes en la entrega de información de sostenibilidad. El primero es la aversión a la incertidumbre, cuando las organizaciones tienden al secretismo y a emitir menos información; mientras que el segundo busca beneficios económicos, por lo que tiende a ser mayormente divulgada la información que está asociada a operaciones de éxito (Gallén & Peraita, 2016).

Además, a través de la regulación se facilita el dialogo institucionalizado, particularmente entre instituciones legales y los grupos de interés. En consecuencia, ambas partes se benefician. Por ello, las organizaciones tienden a comportarse de manera socialmente respetable (Campbell, 2007, citado en Oliveira et al., 2019).

Por su parte, Vargas (2008) sostiene que las instituciones son esquemas, normas y regulaciones que permiten que la conducta de los actores sociales se haga predecible y significativa en lo social, existiendo un consenso relacionado a valores, ideas comunes, principios y normas involucradas en la gobernanza corporativa y corporaciones multinacionales.

A nivel de corporaciones multinacionales existen varios estudios basados en la teoría institucional. En ellos se entrega un valioso fundamento para analizar un amplio rango de temas críticos, tanto en términos regulatorios, normativos como cognitivos de la teoría institucional. Señalando que los perfiles de cada país explican las restricciones en la institucionalización de las prácticas a través de las distintas fronteras, así como su relación con el entorno anfitrión basado en la legitimidad (Vargas, 2008).

DiMaggio & Powell (1983, citado en Vaca et al., 2007) identifican tres mecanismos institucionales que condicionan a las organizaciones, produciendo cierto nivel de semejanza o isomorfismo entre ellas. La Tabla 2 expone los criterios de análisis identificando las principales diferencias entre estos mecanismos de isomorfismo organizacional.

Tabla 2. Mecanismos de isomorfismo según teoría institucional

Criterio de análisis	Mimético	Coercitivo	Normativo
• Razón para adaptarse. • Vector.	Incertidumbre. Visibilidad de innovación.	Dependencia. Leyes, reglas, política, sanciones.	Deber, obligación. Profesionalismo, certificación, acreditación.
• Base social.	Apoyo de la cultura.	Legal.	Moral.
• Ejemplo.	Reingeniería, Benchmarking.	Leyes ambientales.	Certificaciones ISO.

Fuente: Vaca et al., (2007).

El isomorfismo consiste en la similitud de acciones adoptadas por grupos sociales que operan en similares segmentos de mercado, es decir, la legitimación de prácticas por otras organizaciones. Para DiMaggio & Powell (1983, citado en Vaca et al. 2007) el isomorfismo es el proceso que obliga a las organizaciones, o grupos de organizaciones a parecerse entre sí.

Según Vaca et al., (2007) el isomorfismo mimético se da en organizaciones con gran incertidumbre, donde se incorporan temas como la innovación; por su lado, el isomorfismo coercitivo se produce en organizaciones que están afectas a presiones del entorno mediante regulaciones formales, tales como leyes. Mientras que el isomorfismo normativo se relaciona con la aplicación de estándar generalmente aceptados por un campo organizacional o profesional.

Bowen (1953, citado en Lizcano-Prada & Lombana, 2018) en la década de 1950 introduce el concepto de RSC en la literatura, indicando que las organizaciones como parte de sus decisiones tienen una responsabilidad social, incorporando una relación directa entre las decisiones privadas y el bienestar público, por ende, incorporar este nuevo concepto como parte de la estrategia de la organización es fundamental para lograr la aceptación y reconocimiento social. Incluyendo aspectos sociales, ambientales, legales y éticos, entre otros, que obligan a aceptar diferentes grupos de intereses y enfoques relacionados con la RSC, tales como la institucionalidad, desempeño, reputación, talento humano y finanzas (Lizcano-Prada & Lombana, 2018).

La desconfianza y la falta de credibilidad en las organizaciones observada en los últimos años, ha generado un debate respecto a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de estas. Ello, producto de los escándalos empresariales, catástrofes ecológicas y medio ambientales provocadas por el uso indiscriminado de los recursos naturales. Esta situación, ha llevado a que la alta administración genere conciencia de la importancia y el rol de las empresas con la RSC como un valioso intangible para generar ventajas competitivas y factor diferenciador para contribuir un desarrollo sostenible. Por ende, la RSC ha sido uno de los principios que ha sufrido un proceso de institucionalización más

notorio en los últimos tiempos bajo el marco del neo institucionalismo, de esta manera se explica que las organizaciones asuman prácticas socialmente responsables para obtener la legitimidad en su entorno (Vaca et al., 2007).

El marco de referencia para explicar las discrepancias entre países en el área de la RSC es el nuevo neo institucionalismo que, de forma distinta a los anteriores, su prioridad es determinar cómo sus diferencias crean condiciones que explican diversas áreas de la economía, la sociología, la política entre otros. Neo institucionalistas históricos como North (1990), DiMaggio & Powell (1983, 1991) y Zucker, (1987, citados en Gellén & Peraita,2016), por nombrar algunos, consideran que las reglas del juego en una sociedad disminuyen los costos de transacción y sus cambios también provocan efectos en las instituciones.

Los factores institucionales influyen por sobre los factores económicos al momento de la divulgación de información de RSC por parte de los bancos a través de reportes específicos para tal efecto, factores asociados con el entorno legal, regulación de las industria y diálogo institucionalizado con partes interesadas relevantes, este tipo de reporte no surge solo para lograr la legitimidad institucional, sino también como parte de una estrategia cuyo objetivo es la búsqueda de diversos beneficios, tales como, reputación corporativa, confianza de los grupos de interés y confianza del sistema financiero en su conjunto (Oliveira et al., 2019).

Kang & Moon (2012, citado en Lizcano-Prada & Lombana, 2018) mencionan que la RSC posee distintas funciones en diferentes momentos y que el concepto *corporate governance* es conector entre arreglos institucionales de orden nacional y motivaciones de una organización, para otros autores como Bondy (2012, citado en Lizcano-Prada & Lombana, 2018) la RSC se ha incorporado como una práctica de negocio en desmedro de una relación sólida entre las empresas y la sociedad, además que no es tan solo una institución social, sino también corporativa, en consecuencia la teoría institucional permite visualizar la importancia de la RSC para una organización, el reconocimiento corporativo, sistema organizacional y de negocio.

Otros autores denominan a la RSC como Responsabilidad Social de la Empresa (RSE), basado en la idea de una decisión voluntaria para contribuir con una mejor sociedad y un medio ambiente más limpio, evaluando su contribución en relación a la prosperidad económica, calidad del medio ambiente y el bienestar social de la que forma parte, buscando la excelencia con un importante foco en las personas y condiciones de sus colaboradores en su lugar de trabajo, además de la calidad de sus productos y servicios, incorporando las tres dimensiones del desarrollo sostenible económico, social y ambiental, afianzando su proyección de futuro, consolidando a la organización y aportando a su éxito económico (García & Llorente, 2009).

Para Dillard (2004, citado en Oliveira et al., 2019) organizaciones como los bancos, sostiene que las presiones institucionales son elementos relevantes para un comportamiento socialmente responsable, impulsando cambios en el *estatus quo* institucional, la resistencia organizacional y la productividad.

Kim & Mauborgne (2009, citado en Pérez et al., 2016) incorpora la RSC ambiental en la estrategia corporativa señalando que al momento que la alta administración incorpora una estrategia corporativa, normalmente, se comienza analizando las condiciones del entorno o del sector en que se desenvuelve la empresa, identificando las fortalezas y debilidades de sus competidores para elaborar una estrategia que la haga distinta en su desempeño y le cree una ventaja competitiva sobre sus rivales, por ende, con la visión de preservación y cuidado del medio ambiente se está en una buena posición frente a las prácticas de responsabilidad social empresarial al ser considerada como parte de la estrategia corporativa (Pérez et al., 2016).

Romo & Abdel (2005, citado en Ibarra-Puig, 2007) señalan que al no haber evidencia clara que demuestre que las normas ambientales estrictas tienen relación con un efecto negativo en la competitividad y, a su vez, el desarrollo de una conciencia ambientalista en la alta administración deben tener claridad de que el medio ambiente y la competitividad no se oponen, por lo que las normas ecológicas es una responsabilidad social de los actuales habitantes del planeta para las generaciones futuras, por ende el problema entre desarrollo y protección de la naturaleza es una constante que emerge para todos los países y en todos los sectores económicos, debiendo ser analizado desde la responsabilidad social como la de negocio (Ibarra-Puig, 2007).

Una de las vías de institucionalización de la responsabilidad social en su perspectiva ambiental está dada por los acuerdos ambientales multinacionales los que residen, por un lado, en las características propias de la problemática ambiental como objeto de cooperación y regulación jurídica internacional y, por otro lado, en su deficiente grado a su vez de institucionalización con carácter general en el ámbito de regulación de protección internacional del medio ambiente, La problemática ambiental no era parte de la agenda inicial de las Naciones Unidas, traducido en el ámbito institucional, esto explicaría que para los distintos organismos especializados no estuviera dentro de sus fines y objetivos la protección del medio ambiente a nivel mundial (Cardesa, 2011).

2.2. Instituciones internacionales que promueven el resguardo medio ambiental

Desde la Cumbre de Río en 1992 y la Asamblea General de Naciones Unidas en 1997, una reflexión ha sido el centro del debate público internacional promovido por Naciones Unidas y las distintas iniciativas de instituciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cuyo objetivo general es la necesidad de corrección a la concepción de la actividad económica impuesta en los años noventa, donde los beneficios empresariales y la creación de valor se combinan de manera positiva con la función social de las empresas. Esta misma reflexión está en los debates impulsados por la Unión Europea y en las conclusiones de la cumbre de Lisboa celebrada en marzo de 2000, haciendo un especial llamado a las empresas para un crecimiento y progreso social (García, 2009).

2.2.1 Organización de las Naciones Unidas

El 25 de abril de 1945 en la ciudad de San Francisco se dio lugar a la Conferencia sobre la Organización Mundial efectuada por cincuenta representantes mundiales, este evento fue denominado el más importante de la historia, dando nacimiento a la Carta de las Naciones Unidas, siendo aprobada por unanimidad el 26 de junio de 1945 y cuya vigencia fue a partir del 24 de octubre de ese mismo año luego de ser ratificada por los Estados miembros. Actualmente es compuesto por 184 naciones (Santa Cruz, 1995).

Como resultado institucional de la Conferencia de Estocolmo de 1972, se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con tres funciones esenciales: a) la cooperación internacional en aspectos medio ambientales; b) el estudio continuo de las condiciones ambientales, y c) la elaboración de directrices para los programas relevantes en el sistema de las Naciones Unidas. Dos décadas más tarde, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo efectuada en Río de Janeiro en junio de 1992, fue ampliado con la creación de la Comisión de Desarrollo Sostenible, ambas como órganos subsidiarios y no como organismos especializados con personalidad propia. Esto lleva a que no cuenten con una estructura institucional apropiado para cumplir de forma satisfactoria sus correspondientes mandatos (Cardesa, 2011).

Complementando lo antes expuesto, del 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro se efectuó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo, reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, proclamando 27 principios (ver Anexo 1) y cuyo objetivo es establecer una coalición mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores

claves de la sociedad y las personas, con el objeto de alcanzar acuerdos internacionales respetando los intereses de todos, protegiendo la integridad del sistema ambiental a través del reconocimiento de la naturaleza integral e independiente de la tierra (Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1993).

El concepto desarrollo sostenible surge considerando que los recursos son limitados, fue empleado por primera vez en 1987 en la cumbre de Río, fecha en la que se crea la Comisión Mundial sobre el Medio ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas para analizar la problemática ambiental del planeta. Dicho estudio dio lugar al informe denominado *Brundtland*, el que define al desarrollo sostenible como “el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades”, y cuyas dos ideas principales son:

- Será sostenible el desarrollo económico, social y ambiental logrando el equilibrio entre los distintos factores que influyen en la calidad de vida.
- Preservación de los recursos de la generación actual a las generaciones futuras, logrando en ambos casos el mismo grado de bienestar.

Por ende, sostenibilidad combina equilibradamente el crecimiento económico con el progreso, cohesión social y respecto al medio ambiente (García & Llorente, 2009).

En la década de los setenta comienza a tomar forma el modelo denominado desarrollo sostenible siendo su primer hito, la Conferencia de Estocolmo y cuya declaración contiene los elementos básicos de este modelo, el crecimiento económico, la innovación tecnológica, la transferencia de tecnología, mejor manejo de recursos naturales, la reducción de la tasa de crecimiento de la población y la elaboración de normas y leyes ambientales, dando lugar al Programa Ambiental de las Naciones Unidas con el propósito de promover una cooperación internacional sobre temas ambientales. La ONU en 1983, bajo las condiciones del medio ambiente empeorando, creó la Comisión Mundial del Medio ambiente y Desarrollo con el objetivo de formular una agenda global para el cambio y proponer estrategias ambientales para un proceso de desarrollo sustentable de largo plazo. Publicando en 1987 “Nuestro futuro común” conocido como el informe *Bruntland*, el que describe de forma detallada el concepto de desarrollo sustentable, lo que hasta el día de hoy es el más importante punto de referencia. Además, cinco años después este informe sirvió como base para la elaboración del plan de acción creado en la Cumbre de la Tierra, y en agosto del 2003 se llevó a cabo la Cumbre de Johannesburgo reafirmando sus principios (Tetreault, 2004).

A continuación, se presentan diversas iniciativas desarrolladas por la ONU orientadas al resguardo ambiental.

2.2.1.1 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

La necesidad de defender nuevos valores como lo es la conservación de la biodiversidad ha impulsado la creación de instituciones que apoyen e intervengan al momento de detectar que se afecta la biodiversidad. Bajo este contexto y, tal como se ha mencionado anteriormente, en el marco de la primera conferencia mundial sobre el medio ambiente organizado por la ONU celebrada en Estocolmo en junio de 1972, se dio origen al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con sede en Nairobi. Desde ese momento se plantea un enfoque global de los problemas ambientales, asegurando la preservación de la naturaleza a través de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), fundada en Fontainebleau (Francia) el 5 de octubre de 1948 en conjunto con el PNUMA y el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF por sus siglas en Ingles) cuyo espíritu fue elaborar la denominada Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza durante los años 80 (Garay et al., 1990, citado en Real 2010. 3 p.129), definiendo conservación como “la gestión del uso humano de la biosfera para que pueda producir el mayor beneficio sostenible para las generaciones presentes a la vez que se mantenga su potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras” Por ende, la conservación incorpora la preservación, mantenimiento, uso sostenible, restauración y mejora del ambiente natural (Real, 2010).

La UICN es la organización conservacionista más grande y antigua del mundo, a enero de 2013 cuenta con más de 1.200 organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales, casi 11.000 científicos y expertos voluntarios de más de 180 países, cuya labor es planificar actividades y desarrollar políticas de alcance nacional, regional e internacional. En el marco del V Congreso Mundial de la Naturaleza efectuado en septiembre de 2012 celebrada en la República de Corea, se aprobó una resolución que invita a los miembros a considerar el componente abiótico de la naturaleza usando términos genéticos como naturaleza, patrimonio o diversidad natural en reemplazo de biodiversidad, además de incentivar los inventarios de patrimonio geológico y las iniciativas de desarrollo socio económico (Herrero et al., 2013).

2.2.1.2 Objetivos de Desarrollo del Milenio

Al celebrarse una conferencia o una cumbre internacional, normalmente se publica una declaración con los acuerdos y promesas concretas pactados por sus miembros, luego, se fijan reuniones periódicas de alto nivel con el objetivo de revisar los progresos alcanzados en la aplicación de la declaración en cuestión. La Cumbre del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas celebrada en septiembre 2000 (New York) dio paso a la Declaración del Milenio, los acuerdo obtenidos se conocieron como Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) cuya primera reunión fue en septiembre de 2005 y sus objetivos eran mantener vigente la Declaración del Milenio y ampliar la narrativa sobre el desarrollo basado en una definición de la pobreza asociada a los bajos ingresos y su naturaleza multidimensional (Vandemoortele, 2010).

Para Valor (2009) los ODM son un marco político que representa un compromiso para los Estados, son los poderes públicos de los países miembros de Naciones Unidas los que velan por establecer políticas adecuadas que logren las metas en los plazos establecidos y una alianza global para su cumplimiento con la participación de la sociedad civil y el sector empresarial. Naciones Unidas se refiere a la empresa en varias iniciativas creadas para impulsar los ODM, dichas iniciativas son de dos tipos: sensibilización, cuyo objetivo es buscar el apoyo público y político; y la acción, cuyo objetivo es entregar marcos y soluciones prácticas para facilitar el logro de los ODM, a su vez se divide en normativo, estrategia y operativas (ver Figura 1).

Figura 1. Empresa y ODM en el sistema de Naciones Unidas



Fuente: Valor (2009).

2.2.1.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) surgen como sustitutos de los ODM después de un trabajo de 189 países miembros de las Naciones Unidas en el año 2015, el principal desafío se enfocó en el desarrollo humano y la erradicación de la pobreza, la educación primaria universal, igualdad de género, reducción de la mortalidad infantil y materna, la lucha contra el VIH/sida y el sustento del medio ambiente (PNUD, 2018). Con el objetivo de elaborar metas mundiales de desarrollo sostenible asociado a la agenda 21 y la declaración de Johannesburgo, resumidos en 17 estrategias (ver Figura 2).

Figura 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Organización de las Naciones Unidas ONU (2018, citado en Jaimes, 2018).

2.2.1.4 Conferencia de las Partes

La primera Conferencia de las Partes (COP) se celebró en Berlín en el año 1995 y su premisa fue que el cambio global climático es un problema mundial, por ello las soluciones deber ser vista desde la globalidad, a la fecha se han celebrado 26 reuniones (ver Anexo 2), como la de Paris 2015 y Marrakech en el 2016. El alcance de los acuerdos adoptados fueron la valorización real de lo acordado, de su eficiencia para controlar las causas y efectos, además de la adaptación al cambio climático y sus medidas de mitigación.

Entre el 30 de noviembre y el 12 de diciembre de 2015 se celebró la 21ª Conferencia de las Parte sobre el cambio climático, donde participaron 195 países suscribiendo el Acuerdo de Paris, debiendo entrar en vigencia en el 2020, sustituyendo al protocolo de Kioto. Para esta ocasión se logró la mayor participación sobre los acuerdos anteriores y demostrando la preocupación y el convencimiento de estos países de la necesidad de compartir la responsabilidad en el control del calentamiento global (Aldaz & Díaz, 2017).

2.2.2 Unión Europea

La Unión Europea (UE) surge como un anhelo de terminar con los constantes conflictos entre países vecinos luego de la segunda guerra mundial. En los años 50, la Comunidad Europea del Carbón y del Acero dieron los primeros pasos para lograr la paz y que esta se preserve en el tiempo, sus fundadores fueron Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos, en 1957 se firmó el tratado de Roma donde se constituye la Comunidad Económica Europea (CEE) o mercado común (Warlouzet, 2019).

Para Sánchez (2020) la UE como expresión por primera vez fue introducida en el Tratado de la Unión Europea (TUE) fundada en Masstricht (Países Bajos) en 1993, en su artículo 1ero señala que los Estados Firmantes constituyen entre ellos una “unión europea” entre los pueblos de Europa. Al ser una forma regulada de asociación de Estado establece un régimen jurídico compartido e impulsa un proceso de crecimiento de esta unidad a través de las competencias que ejercen los órganos de la asociación. El artículo 3ero del TUE, indica los objetivos generales de su creación: “promover la paz, sus valores y el bienestar de los pueblos” concretado en las siguientes voluntades:

- Crear el espacio europeo de libertad, seguridad y justicia, con la libre circulación y su seguridad.
- Establecer una política exterior común, con peso propio en las relaciones internacionales con otros estados y organismos internacionales.
- Impulsar el desarrollo sostenible, avanzando en el desarrollo económico, progreso social y la sostenibilidad ambiental.

Con el tratado de Lisboa, se ha incorporado una declaración expresa de sus valores basado en el respecto a la dignidad humana, la libertad, la democracia, la igualdad, el estado de derecho y el respecto a los derechos humanos, incluidos los derechos de las minorías (Sánchez, 2020).

Además, la labor de la UE en los últimos treinta años ha estado marcado por el impulso de acuerdos para el desarrollo de nuevas políticas ambientales, aprobaciones de nuevos marcos legislativos, la adopción de medidas para su aplicación, elaboración de programas globales en la lucha contra la contaminación, desarrollando un programa para generar conciencia respecto a la importancia de este tema y el cambio climático, impulsando acuerdos con compromisos prácticos y un progreso sólido, desde la Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, 1992), la cumbre de Johannesburgo y la de Kioto han impulsado de forma decidida la defensa y protección del medio ambiente desde una visión universal e integradora. Por ello, desde el año 1973 la Unión Europea ha incorporado una serie de planes de acción en materia medio ambiental muy completos. Desde el 2001 y hasta el 2010 lanzó un plan de

acción en esta materia donde define siete ámbitos en los que señala continuará trabajando: contaminación atmosférica, reciclado de residuos, gestión de los recursos, protección del suelo, medio ambiente urbano, uso sostenible de los pesticidas y medio ambiente marítimo. Pretendiendo así potenciar la cooperación, la información y la actuación conjunta con todos los sectores interesados (Sánchez, 2005).

Por su parte, la Comisión Ambiental de la Comunidad Europea comienza a aplicar negociaciones como estrategia para crear calendarios de cumplimiento y acciones legales, este último utilizado como un instrumento para ejecutar mediante sanciones administrativas, juicios de responsabilidad civil o imposiciones penales. Acciones que van desde la promulgación de la norma ambiental al necesario consenso social en torno a ella y su correcta aplicación, controles preventivos y prospectivos que han mostrado ser un mecanismo efectivo para el cumplimiento de estas normas y la misma efectividad de los mecanismos de implementación y formulación de las leyes y reglamentos, siendo la piedra angular la coherencia, claridad, precisión y técnica normativa de la disposición legal. La experiencia de varios países ha demostrado que la socialización y el estímulo de la conciencia pública de información ambiental se ha traducido en una exitosa implementación de sus disposiciones (García, 2003).

2.2.3 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) Fundada en 1961, constituye el denominado “club de los países ricos”, cuyo foco se divide en las siguientes áreas:

- Medio ambiente: donde busca mejorar el hábitat haciendo uso no sólo de tecnologías sino aplicando mecanismos de mercado para generar los incentivos requeridos.
- Economía y comercio: analiza y publica datos comparativos, desarrollando políticas para promover el crecimiento, la estabilidad y libre comercio.
- Cohesión social: busca garantizar el acceso a la educación, el acceso a los sistemas de salud lucha contra el desempleo y pretende reducir la brecha digital entre ricos y pobres; y
- Gobernabilidad: promueve el buen desempeño en políticas públicas, fomenta mejores prácticas empresariales, la transparencia de los sistemas impositivos, la lucha contra la corrupción, el lavado de dinero, así como promueve la participación ciudadana en la toma de decisiones.

Sus integrantes comparten sus experiencias, se organizan para implementar políticas en áreas que necesiten esfuerzos en conjunto para fijar estándares comunes (Barra, 2010).

La integración efectiva entre políticas económicas y ambientales es clave para el desarrollo sustentable, entre muchas herramientas que buscan lograr este objetivo se cuenta con los instrumentos económicos. Uno de los instrumentos aplicados por los miembros de la OCDE relacionados con el medio ambiente tiene relación a los temas fiscales, iniciativas que directa o indirectamente tienen efecto en los recursos naturales, estos se pueden dividir en seis tipos:

- Impuestos, derechos o pagos por emisiones.
- Impuestos, derechos o cargos sobre productos o servicios que buscan financiar sistemas de tratamiento y restauración.
- Cargos o derechos administrativos y de servicios por nuevos productos químicos o financiamiento total o parcial para la recolección o disposición de residuos.
- Permisos comerciales que concilien el desarrollo económico con la protección ambiental.
- Sistema depósito-reembolso asociados a los residuos.
- Subsidios para implementar medidas ambientales más estrictas.

Dentro de los objetivos para aplicar estos instrumentos fiscales se puede identificar, entre otros, la incidencia en algún sector productivo, la generación de incentivos que modifiquen el comportamiento y conservación o el mejoramiento de los recursos naturales (Barde & Braathen, 2002).

2.2.4 International Organization for Standardization

Además de las instituciones mencionadas anteriormente se encuentra la *International Organization for Standardization* (ISO) fundada en 1947 en Ginebra, es una organización internacional no gubernamental, sus representantes son parte de los organismos de normalización nacionales, los cuales generan normas internacionales en los sectores industriales y comerciales, las que se conocen como ISO y su objetivo es la consonancia con el acta final de la Organización Mundial del Comercio (OMC) de facilitar el comercio, promover el intercambio de información y contribuir con estándares comunes para el desarrollo y transferencia de tecnologías. La ISO 14001, relacionada con gestión medio ambiental, es aplicable a organizaciones privadas o públicas, pequeñas, medianas o grandes de diversos sectores económicos, basada en dos conceptos: mejora continua y el cumplimiento legal con un foco medio ambiental. Algunos elementos orientados a esta política son la planificación, implementación, operación, verificación y revisión por parte de la administración (Pérez & Bejarano, 2008).

La certificación de la Norma ISO 14.000, cuya primera publicación data del año 1996, es otra forma en que los gobiernos e iniciativas privada buscan la protección ambiental y prevención de la contaminación en todas las etapas del proceso, aunque es voluntaria y con estándares internacionales, muchos países la han adoptado siendo reconocida por sus gobiernos, empresas y organizaciones internacionales como es el caso de la OMC, incluso se ha transformado en un requerimiento que las empresas solicitan a sus clientes y proveedores, enfocada en cinco áreas: sistema de administración ambiental, evaluación de impacto ambiental, auditoria al medio ambiente, seguimiento al ciclo de vida del producto, y etiquetado ambiental (Ibarra-Puig, 2007).

En el año 2001 la Comisión de la Unión Europea presentó el Libro Verde, el cual define la responsabilidad Corporativa como “la integración voluntaria por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medio ambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores”, En junio de 2004 se celebró la conferencia internacional de la ISO acerca de la responsabilidad social efectuada en Estocolmo por el Instituto Sueco de Normalización con 355 participantes de 66 sectores industriales y cuyo objetivo fue debatir si la ISO tenía que incorporar los temas de responsabilidad social y de qué manera hacerlo. El 1 de noviembre de 2014 se publicó la norma ISO 26.000 de responsabilidad social a nivel mundial, indicando el compromiso de una organización ante los impactos de sus decisiones y actividades que generen en la sociedad y el medioambiente (Andía, 2015).

2.3 Iniciativas de divulgación de aspectos medio ambientales en reportes empresariales

A continuación, en la Tabla 3 se aprecia la evolución en la presentación de reportes en las últimas décadas, tanto en los tipos como en el contenido. En su inicio correspondía a información exclusivamente financiera, incorporándose iniciativas voluntarias para informar respecto al desempeño no financieros con informes separados, para llegar a propuestas que vinculan la información financiera con la no financiera, ejemplo de ello es el reporte integrado (Ribera-Arrubla et al., 2016).

Tabla 3. Evolución del reporte sobre información financiera y no financiera

Cronología	Tipos de informe	Dimensiones incluidas en el contenido de los informes
• Antes de los años 70	Informes con contenidos financieros	Dimensiones exclusivamente financieras
• Década de los años 70 y 80	Informes aislados de información financiera Reportes aislados de información social o ambiental	Una dimensión financiera aislada de la información social y medio ambiental Una dimensión de sostenibilidad (social o ambiental)
• Década de los 90	Informes especializados en sostenibilidad que conjugan información social y ambiental	Dos dimensiones de sostenibilidad que ganan vigor: ecológica y social
• Década del 2000	Algunas iniciativas de combinar información financiera bajo el informe anual	Recuperación de la importancia de la dimensión financiera de los informes y auge de la información con contenido no financiero
• Tendencia actual	Un único informe integrado (visión holística de la organización)	Tres dimensiones de sostenibilidad (financiera, ecológica y social en equilibrio)

Fuente: Ribera-Arrubla et al., (2016).

A través de las principales iniciativas se destacan diversos instrumentos, tales como el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, *Global Reporting Initiative (GRI)*, *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)*, informes específicos del *Carbon Disclosure Project (CDP)*, *International Integrated Reporting Council (IIRC)* y *Climate Disclosure Standard Board (CDSB)*. Además de iniciativas que buscan objetivos en común como lo es la UE acerca a la información de sostenibilidad buscando una mayor integración de la información financiera y no financiera, y, en el último tiempo, el interés demostrado por la Fundación IFRS de emitir normas sobre reportes de sostenibilidad a través del *International Sustainability Standards Board (ISSB)*.

2.3.1 Global Reporting Initiative

Global Reporting Initiative (GRI) es una organización fundada en el año 1997 por la *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. El objetivo de GRI es impulsar y dar los lineamientos para la elaboración de memorias de sostenibilidad para cualquier tipo de organización, transformándose en el marco de mayor aplicación en el mundo (Terán, 2015). La elaboración de las memorias de sostenibilidad crea una diferenciación para las empresas frente a sus competidores y afianza la confianza y lealtad de los *stakeholders*, dado su compromiso con el desarrollo de sus actividades y procesos para lograr ser una empresa socialmente responsable (Terán, 2015).

Metzl, (2001, citado en García et al., 2009) ha denominado de “diplomacia de redes” a la alianza de GRI y el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente con cuya actuación en el debate público se hace más difusa la frontera existente entre las políticas públicas y las iniciativas privadas. GRI es un ejemplo de las nuevas “redes globales de política pública” a través de políticas voluntarias para las empresas, generando efectos similares y mayor dinamismo que las antiguas regulaciones estatales.

En la actualidad, no basta contar con informes tradicionales que muestren la situación financiera y económica de una empresa, temas sociales y ambientales deben ser parte de estos informes, aspectos que para la GRI son importantes al momento de emitir los reportes de sostenibilidad, tal como se menciona en su informe *Carrots and Sticks* (2013):

Un informe de sostenibilidad es la plataforma clave para comunicar la información de desempeño, tanto positiva como negativa, que se necesita por las propias organizaciones, y por todos aquellos que se ven afectados por ellos. Por lo tanto, los informes de sostenibilidad son un paso vital para gestionar el cambio hacia una economía global sostenible que combina la rentabilidad a largo plazo con la justicia social y el cuidado del medio ambiente (KPMG & GRI, 2013, pág. 28, citado en Correa et al., 2016).

2.3.2 International Integrated Reporting Council

En el año 2010 se creó el *International Integrated Reporting Council* (IIRC), cuyo interés es reportar aspectos no financieros relacionado con aspectos ambientales, sociales y de sostenibilidad. La institución está constituida por reguladores, inversionistas, organismos de normalización, miembros corporativos, profesionales de la contabilidad y organizaciones no gubernamentales (Herz, 2018).

Los informes financieros tradicionales comienzan a no satisfacer las demandas de información para una creciente cantidad de *stakeholders* que buscan descripciones más detalladas del actuar empresarial (Hauque & Rabasedas, 2014). A su vez, Massie (2010, citado en Hauque & Rabasedas, 2014) señala que la contabilidad financiera se centra en un marco de tiempo equivocado dado que se centra en variables financieras retrospectivas y no están diseñadas para captar aspectos sociales y/o ambientales. Para ello se han creado los informes llamados no financieros, complementando la información contable tradicional, combinando los antecedentes en un mismo reporte. Este nuevo informe se conoce como Reporte Integrado (RI). La primera propuesta para elaborar RI fue emitida en diciembre 2013, siendo su principal objetivo apoyar a las organizaciones a expresar su historia de creación de valor de manera significativa y transparente (Steffee, 2013, citado en Hauque & Rabasedas, 2014).

Además, los informes integrados persiguen mejorar la calidad de la información disponible para accionistas e inversores, los que buscan gestionar el riesgo de su inversión, evaluar la dinámica de la industria, su entorno regulatorio y evaluar la información prospectiva de una empresa a través de información más amplia y relevante que aporte en las decisiones sobre la asignación de capital. Debido a que su divulgación es principalmente voluntaria en la mayoría de los mercados, es muy temprano para evidenciar respecto a los incentivos e impactos económicos para las organizaciones al adoptar el enfoque informativo de los RI. No obstante, ha existido consenso de sus beneficios asociados a la calidad de la información presentada, basada en seis ejes principales (Zúñiga et al., 2021).

- Estructura integrada de informes y comunicación efectiva.
- Estrategia de organización.
- Materialidad.
- Ambiente externo.
- Gobernabilidad, y
- Rendimiento y su perspectiva.

La Tabla 4 muestra las diferencias entre el modelo actual de información financiera y el reporte integrado.

Tabla 4. Diferencia modelo actual vs reporte integrado

Diferencias	Modelo actual	Reporte integrado
• Orientación/Foco	Pasado: Financiero	Futuro: conexión con la estrategia
• Marco temporal	Corto plazo	Corto, medio y largo plazo
• Nivel de detalle	Elevado y complejo	Conciso y material
• Nivel de confianza	Reporte centrado en desempeño	Gran nivel de transparencia
• Alcance	Control de gestión / entidades legales	Cadena de valor
• Gestión	Financiera	Todo tipo de capitales
• Enfoque	Por áreas (silos)	Integrado
• Indicadores	Financiero y no financiero	No financiero traducido a valor económico

Fuente: Velasquez & Calderon (2015).

2.3.3 Carbon Disclosure Project

En la búsqueda de iniciativas para potenciar que las empresas a nivel internacional den visibilidad al compromiso en la reducción de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y bajo un ambiente de preocupación ante los efectos del cambio climático, se han adoptado medidas que permitan conocer los impactos, a través, por ejemplo, de la huella de carbono, un indicador reconocido a nivel internacional (Schneider & Samaneiro, 2009, citado en Córdova et al., 2018).

Inversores y diversos grupos de interés, cada vez exigen más información no financiera asociada al cambio climático que los ayuden a la toma de decisiones. En este sentido, dos instituciones como lo es GRI y *Carbon Disclosure Project* (CDP) proponen iniciativas que optimizan de mejor manera el enfoque de la información requerida a las empresas en este ámbito (Matsumura et al., 2014 citado en Córdova et al., 2018).

CDP fue Fundada en el año 2000 como una organización sin fines de lucro. Es un sistema global independiente, donde miles de empresas miden, divulgan, administran y entrega información ambiental vital, siendo su objetivo la búsqueda de un sistema económico global que se desarrolle dentro de límites ambientales sostenibles y ayude a mitigar los riesgos ambientales asociados al cambio climático, mejore la seguridad del agua y evite la deforestación (Harmes, 2011).

2.3.4 Climate Disclosure Standards Board

La *Climate Disclosure Standards Board* (CDSB) fue fundada en la reunión anual del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) en 2007. Corresponde a un consorcio internacional de ONG (Organización No Gubernamental) empresariales y ambientales, es una organización sin fines de lucro que trabaja para proporcionar información ambiental útil para la toma de decisiones a los mercados a través de informes corporativos tradicionales. Su misión es crear las condiciones propicias para que la información material sobre el cambio climático y el capital natural se integre a estos informes. Comprometida con el avance y la alineación del modelo global de presentación de informes corporativos para igualar el capital ambiental y ofrecer un marco para reportar información ambiental con el mismo rigor que la información financiera (McBrien et al., 2021).

2.3.5 Sustainability Accounting Standards Board

En el año 2010, el grupo de investigadores de la *Initiative for Responsible Investment* (IRI) de la Universidad de Harvard, comenzaron una investigación asociada a los aspectos de materialidad de la información no financiera y su aplicación en las empresas (Lydenberg et al., 2010, citado en Morrós, 2014). A raíz de lo anterior, se crea *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) en julio de 2011, siendo acreditada por la *American National Standards Institute* para establecer normas de contabilidad en materia de la sostenibilidad. El objetivo es revelar a los inversores información con factores medio ambientales, sociales y de gobierno corporativo a través de normas para más de 180 tipos de industrias agrupadas en 10 sectores (Morrós, 2014).

Para Goenaga (2018) el SASB busca ayudar a las empresas, entre otros, a revelar los esfuerzos para mejorar la huella ambiental de sus operaciones, así como promover la elaboración de información de sostenibilidad de alta calidad que aporte, además, con la confianza pública. Para el desarrollo de los estándares, el marco conceptual entrega una descripción general de la contabilidad de sostenibilidad, sus objetivos, usuarios, información material y métricas de ponderación, además de reflejar la gestión de los impactos ambientales y sociales de las empresas vinculados con cinco dimensiones:

- Ambiente: incluye los impactos ambientales por el uso de recursos naturales no renovables y los insumos que impacten el medio ambiente con efectos financiero u operativo en la empresa.
- Capital social: se asocia a las expectativas que la empresa contribuirá a la sociedad, incluye relaciones con los derechos humanos, protección de los grupos vulnerables, el desarrollo

económico del entorno, entre otros, como parte de la gestión de relaciones con parte externas claves.

- Capital humano: aborda la gestión de los recursos humanos de una empresa como partes claves para generar valor a largo plazo, incluyendo la gestión de las relaciones laborales, la gestión de la salud y la seguridad de los empleados.
- Modelo de negocios e innovación: se refiere a la integración de temas ambientales, humanos y sociales como parte de la cadena de valor de una empresa, formando parte la recuperación de recursos, la innovación y eficiencia de productos y su responsabilidad en el diseño.
- Liderazgo y gobernabilidad: incorpora la gestión de problemas asociados a las prácticas en la industria, sus conflictos con partes interesadas con resultados tales como la pérdida de licencia para operar, además de incorporar el cumplimiento normativo, gestión de riesgos y seguridad, la cadena de suministro y abastecimiento de materiales, comportamiento anticompetitivo, soborno y corrupción.

2.3.6 Task Force on Climate-related Financial Disclosure

Fundado en diciembre de 2015 por el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB por sus siglas en inglés), el Grupo de Trabajo sobre Divulgación Financiera Relacionada con el Clima (TCFD por sus siglas en inglés). Su principal objetivo es el desarrollo de un conjunto de divulgaciones voluntarias relacionadas con riesgos financieros asociados al cambio climático, para ser informadas por las empresas a sus inversores y otras entidades relacionadas (Reiff, 2019).

2.3.7 International Accounting Standards Board

En 1973 se crea la International Accounting Standards Committee (IASC) con sede en Londres y con representantes de organismos profesionales contables de Alemania, Australia, Estados Unidos, Francia, Holanda, Irlanda, Japón, México y Reino Unido, se unen para comparar las normativas vigentes con el fin de acercar las brechas asociadas a las prácticas contables como primera tentativa de establecer los estándares básicos internacionales denominadas Normas Internacionales de Contabilidad (Zeff, 2012, citado en Ugalde, 2014). Para mayo de 2000, 143 profesionales de 104 países como parte del IASC aprueban una reestructuración y nueva constitución modificando el nombre a International Accounting Standards Board (IASB), incorporando a miembros de organismos regulatorios, organizaciones internacionales, corporaciones globales y profesión contable. El IASB como ente independiente del sector privado bajo la supervisión de la Fundación

del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASCF por sus siglas en inglés) creada en el año 2000, desarrolla y aprueba la Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF o IFRS por sus siglas en inglés) las que, para Richardson & Eberlein (2011, citado en Ugalde, 2014) tienen su foco en las economías de mercados desarrollados, empresas cotizadas en bolsa y/o multinacionales (Ugalde, 2014).

En marzo de 2017 el IASB trata en reunión el proyecto reportes corporativos con el objetivo de buscar opiniones para realizar una contribución activa en esta área, pretendiendo como resultado ampliar estos reportes incluyendo temas como capital humano, intelectual y el cambio climático. Este último, según grupos ambientalistas era un tema cuya importancia estaba en aumento (González et al., 2019).

Respecto a las IFRS, estas se definen como un conjunto de normas contables cuyo objetivo es dar transparencia, compromiso y eficiencia a los mercados financieros (IFRS, 2017), el marco conceptual del IASB busca unificar normas contables para mostrar control en la emisión de la información financiera, lograr un lenguaje único, de alta calidad y con mismos estándares de medición, valorización y revelación (Legaz et al., 2015, citado en Rubio-Rodríguez et al., 2020). Así mismo las organizaciones al mostrar los efectos que producen en la sociedad y a la economía, con mayor transparencia en la gestión de sus actividades, políticas y estrategias internas y externas se contribuirá a través de las normas internacionales con la sostenibilidad corporativa (Rubio-Rodríguez et al., 2020).

En la declaración de la Fundación IFRS, respecto al reporte de sostenibilidad, del 1 de febrero 2021 se pronuncia respecto a tres consultas: a) demanda de estándares globales de sostenibilidad, b) el papel que la Fundación IFRS debería desempeñar y, c) sus requisitos para el éxito al hacerlo. Señala en su declaración una demanda creciente y urgente para mejorar la coherencia y comparabilidad global de los reportes de sostenibilidad. Por ello, acordó la formación de un Comité Directivo de Fideicomisarios para revisar las próximas fases de trabajo cuyo foco es entregar estándares globales respecto al clima y generar una propuesta definitiva, anunciando el 3 de noviembre 2021 la creación de la Junta de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB por sus siglas en inglés), en la reunión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático: COP26.

2.4 Principales mecanismos de institucionalidad ambiental en Chile

Para Pizarro (2007) una serie de falencias en la política ambiental detectadas tras varios acontecimientos ocurridos en el año 2005 en Chile, además de innumerables conflictos y los empeoramientos de varios indicadores ambientales, modificó la percepción de las autoridades con relación a la institucionalidad ambiental, marcando un antes y un después. Lo anterior, impulsó la reforma denominada los Compromisos de Chagual anunciados por la presidenta Bachelet el 21 de noviembre de 2005. Estos compromisos incluyen:

- La creación de un Ministerio de Medio Ambiente con dos subsecretarías, una dedicada a los recursos naturales y la biodiversidad, mientras que la otra, a la gestión ambiental.
- Se propone una Superintendencia de Fiscalización Ambiental y la creación de un Servicio Nacional de áreas protegidas, y
- Un compromiso con una Ley Marco de ordenamiento territorial.

Algunos de los hechos que impulsaron el cambio en la institucionalidad ambiental se asocian a la deficiente evaluación de la materia efectuada por la OCDE, así como a diversos casos empresariales con impacto negativo en el medio ambiente. Ejemplo de lo anterior es la construcción de la planta de celulosa de Celco, en la ciudad de Valdivia, con el posterior desastre ecológico en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter que generó la muerte y migración de cisnes de cuello negro.

El 26 de enero de 2010 se publicó la Ley 20.417 que crea el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), esta Ley amplía la facultad normativa de la autoridad ambiental incluyendo la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos. Para Guiloff (2011) este nuevo escenario representa una mejoría significativa al compararse con la Ley 19.300 dado que pone fin a un sesgo en la institucionalidad que determinaba que solo aquellos proyectos de actos administrativos coordinados por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) necesitaban pronunciamiento previo por parte del Consejo de Ministros.

La Ley 20.417 otorga un espacio transversal para revisar y acordar temas de sustentabilidad mediante un órgano deliberativo denominado Consejo de Ministros para la Sustentabilidad con facultad de pronunciarse respecto a los proyectos de ley y de actos administrativos que provengan de la autoridad ambiental y los organismos sectoriales con competencias sobre estos temas (Guiloff, 2011).

Desde el año 1997, Chile participaba en calidad de observador de la OCDE, el 16 de mayo de 2007 fue invitado formalmente a postular a al organismo. Para ser aceptado de forma oficial se debía cumplir por exigentes evaluaciones y exámenes efectuados por los comités sectoriales en el ámbito

económico, medio ambiental, laboral, educacional, tributarios, por mencionar algunos. El 11 de diciembre de 2009 la calidad de postulante cambia para ser invitado formalmente para integrarse como miembro permanente a esta comunidad. Sin embargo, Chile presentó diferencias que llevaron a recibir recomendaciones que modificarían la institucionalidad en varias materias, lo que motivó a la tramitación de varios proyectos de ley en el Congreso con el objetivo de dar respuestas e ingreso definitivo a la OCDE. El 7 de mayo de 2010 Chile finalmente ingresó a la OCDE bajo la categoría de países con condiciones suficientes para llegar a ser desarrollados, lo que conlleva a alcanzar el desarrollo económico mediante economía de mercado en un ambiente democrático y de estado de derecho. Para la OCDE el desarrollo no es una meta, sino un proceso que plantea desafíos permanentes (Barra, 2010).

2.4.1 Principio Precautorio

Con la frase del artículo 15 de la Declaración de Río 1992 *“Con el fin de proteger el medio ambiente los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”* (Declaración de Río sobre el medio ambiente y desarrollo, p.4). Varios autores señalan que el principio precautorio se encuentra presente manteniéndose muy relacionado con el derecho ambiental dado que sus primeras pronunciamientos internacionales son a propósito de tratados y programas medio ambientales, es más, una importante parte de la regulación internacional en esta materia está basada en conceptos precautorios, dado el escaso conocimiento científico en Chile sobre el medio ambiente este principio es esencial para cubrir el enorme espacio de incertidumbre (Costa, 2014).

2.4.2 Ministerio del Medio Ambiente

Una de las principales metas del Estado Chileno es mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través del cuidado del medio ambiente, libre de contaminación y protegiendo los recursos naturales. Con el debut de la nueva institucionalidad desaparece la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), dando vida a nuevas instituciones con atribuciones y funciones independiente: Ministerio del Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental y Superintendencia del Medio Ambiente, Tribunales Ambientales y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. El crecimiento sostenido del país y los acuerdos internacionales suscritos hacen necesario mejorar las instituciones

y disponer de un ministerio responsable de políticas públicas de largo plazo, un sistema de evaluación más técnico, un sistema de fiscalización integrado y eficiente, así como gestionar los temas relativos a biodiversidad y áreas protegidas y cuyas funciones específicas se encuentran en el artículo 70 de la Ley 20.417, las cuales se detallan en Anexo 3 (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

Chile en el año 2016, a través del Decreto Supremo 49 del Ministerio de Relaciones Exteriores, crea el Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y cuyos miembros son el Ministerio de Relaciones Exteriores, Medio Ambiente, Desarrollo Social, Economía, Fomento y Turismo. De acuerdo con lo establecido en este Decreto Supremo se crearon 3 comisiones, una de economía, una social y otra sobre medioambiente, así como grupos de trabajo en temas específicos o transversales, cada comisión debe respetar el carácter integral e indivisible de los ODS y cada una de ellas contar con representantes de los Ministerios miembros del Consejo.

2.4.3 Superintendencia de Medio Ambiente

La Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) tiene las siguientes funciones:

- **Función fiscalizadora:** es la encargada de fiscalizar que se cumpla la normativa medio ambiental a nivel nacional a través de los instrumentos de gestión ambiental establecidos en la Ley.
- **Función sancionadora:** tiene la facultad exclusiva de aplicar sanciones frente a un incumplimiento ambiental. Además de aplicar multas, el Superintendente puede clausurar temporal o definitivamente instalaciones. Asimismo, tiene atribuciones para revocar las Resoluciones de Calificación Ambiental.
- **Función Promotora:** uno de los focos estratégicos de la Superintendencia es el cumplimiento. La institución debe promover e incentivar el cumplimiento, así como asistir a sus regulados para orientarlos en la comprensión de sus obligaciones ambientales. Para esto, cuenta con instrumentos orientados a reconocer a quienes cumplen, así como a impulsar un cambio de conducta en los infractores.
- **Función informativa:** debe velar porque la información ambiental esté disponible y sea de fácil acceso para la comunidad. Para esto, la institución debe procurar que esta sea sistematizada a fin de facilitar el acceso y conocimiento de la ciudadanía.
- **Función reguladora:** la ley le entrega funciones regulatorias a la SMA, lo que ejerce a través de la impartición de directrices técnicas, normas e instrucciones de carácter general tanto para

sus regulados, como para los organismos fiscalizadores y las entidades acreditadas conforme a la ley.

La Ley 20417 entrega facultades a la SMA para la fiscalización sobre la Resolución de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, Norma de Calidad Ambiental y Norma de Emisión. A raíz de esta facultad, la SMA puede iniciar un proceso sancionatorio a una empresa si infringe el artículo 35 de esta Ley.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica de la SMA, las infracciones cuyo conocimiento compete a la Superintendencia, podrán ser objeto de las siguientes sanciones:

- Amonestación por escrito.
- Multa de una a diez mil Unidades Tributarias Anuales (UTA).
- Clausura temporal o definitiva.
- Revocación de la Resolución de Calificación Ambiental.

La SMA establece programas y subprogramas de fiscalización de forma anual. Los programas se refieren a actividades de fiscalización que deben ser ejecutadas por la SMA, mientras que los subprogramas son actividades de fiscalización encomendadas a organismos sectoriales competentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Ley Orgánica de la SMA. Por lo tanto, dichas fiscalizaciones no son avisadas con previo aviso a las empresas (Superintendencia del Medio Ambiente, 2021).

2.4.4 Corporación de Fomento de la Producción

La Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) es una institución creada el 29 de abril de 1939 a través de la Ley 6.434 de reconstrucción, auxilio y fomento de la producción, producto de los efectos del terremoto de Chillán y para hacer frente a la crisis económica que afectaba en esos momentos, además del objetivo de la entrega soluciones concretas al desarrollo productivo de Chile en el mediano y largo plazo (Corfo & FLACSO-Chile, 2009).

La Corfo es una agencia pública encargada del desarrollo económico de Chile y cuyo rol es preponderante en la implementación de políticas públicas de desarrollo productivo a través de sus distintas áreas (ver Figura 3). En términos generales la estrategia corporativa para los periodos entre el 2018 y 2022 es el desafío del desarrollo sostenible vinculando la misión directamente con los ODS, considerando a la bioeconomía como una potencial alternativa dentro de sus políticas,

complementando sus acciones en materia de sostenibilidad y transformación de un nuevo modelo (Ahumada, 2020).

Figura 3. Áreas de trabajo de Corfo



Fuente: www.corfo.cl

Desde el año 2016 se modificó administrativamente la nominación de “Consejo Nacional de Producción Limpia” por el de “Comité Agencia de Fomento de la Producción Sustentable”, facultada para utilizar el nombre de “Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático” (ASCC). Esta institucionalidad, bajo el alero de Corfo, posee como objetivos principales el impulsar, desarrollar y ejecutar un plan general de fomento de la producción sustentable con especial atención en la ejecución de acciones de mitigación y aceptación a los efectos del cambio climático, así como desarrollar acciones que sean encomendadas expresamente por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (Stuardo, 2019).

Corfo con su programa “crédito verde” busca el refinanciamiento para potenciar el desarrollo de proyectos que mitiguen los efectos del cambio climático y/o mejoren la sustentabilidad ambiental de las empresas, reimpulsando la inversión en iniciativa de energía renovable, eficiencia energética y economía circular, siendo sus principales beneficiarios las empresas privadas (personas jurídicas y personas naturales con actividad económica) productoras de bienes o servicios con ventas anuales y empresas emergentes. Corfo incluye algunos requisitos para beneficiarse con los programas

destinados a apoyar el desarrollo de proyectos de mejora ambiental, a través de las instituciones financieras que participan del programa (Corporación de Fomento de la Producción, 2021).

Otro programa que está impulsando Corfo es la innovación con el foco en la economía circular, se busca aumentar el desarrollo de soluciones innovadoras para resolver problemas y desafíos de productividad y/o competitividad de las empresas nacionales, a través de la vinculación con entidades colaboradoras. Entre los resultados esperados, está el aumento de empresas que desarrollan soluciones innovadoras como medio para resolver sus problemas o desafíos de productividad y/o competitividad, nuevos o mejores productos, servicios y/o procesos con valor agregado para la empresa, y aumento de empresas que realizan proyectos en forma colaborativa (Corporación de Fomento de la Producción, 2021).

Según Korhonen et al., (2018, citado en Salvatierra, 2019) la economía circular surge como propuesta de modelo sostenible y consiste en la recirculación de materiales y energías, en un orden lógico, maximizando el valor y calidad de las materias primas por mayor tiempo posible a través de la eliminación de los residuos, utilizándolos como subproductos para nuevos procesos en forma de cascada. Este modelo sustentable tiene lógica desde lo económico y ambiental, dado que reconoce tanto el gasto energético como el valor económico de los materiales en sus distintos estados y etapas que éstos se encuentren.

Chile y su compromiso adoptado en el Acuerdo de París, incorpora proyectos de inversión sustentables y uso de los bonos verdes que se transforman en una herramienta útil que van en línea con este acuerdo y que permiten transitar a una economía baja en carbono. A nivel nacional, no existe una definición legal de bonos verdes, sin embargo, a nivel internacional el *Green Bond Principles* (GBP) señala que son cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes que generan beneficios ambientales (Pinto, 2018).

2.4.5 Comisión para el Mercado Financiero

La Comisión para el Mercado Financiero (CMF) es el organismo público que fiscaliza a las entidades que participan de los mercados de valores y seguros en Chile, creada por el Decreto Ley 3.538 de 1980 con el nombre de Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Corresponde a un servicio público descentralizado, de carácter técnico dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, que se relaciona con el Presidente de la República a través del Ministerio de Hacienda y cuya función principal es la fiscalización de las actividades realizadas en los mercados de valores y de seguros, velando por el correcto funcionamiento, desarrollo y estabilidad del mercado financiero, facilitando

la participación de los agentes de mercado y promoviendo el cuidado de la fe pública; además de velar porque las personas o entidades financieras, desde su iniciación hasta el término de su liquidación, cumplan con la leyes, reglamentos, estatutos y otras disposiciones que las rijan.

Dentro de las principales diferencias con la SVS cuenta con una nueva estructura orgánica, fiscal facultades intrusivas, con nuevas facultades y procedimientos, nuevo proceso para la investigación y formulación de cargos, incluyendo el procedimiento sancionatorio, colaboración del presunto infractor, sanciones y multas (Comisión para el Mercado Financiero, 2017).

Para cumplir con su objetivo, esta Comisión desarrolla, entre otras, las siguientes funciones:

- Función supervisora: corresponde al control y vigilancia del cumplimiento de las normas legales, reglamentarias y administrativas.
- Función normativa: corresponde a la capacidad de la CMF de efectuar una función reguladora mediante la dictación de normas o instrucciones propias para el mercado y las entidades que lo integran. Es decir, establecer el marco regulador para el mercado.
- Función sancionatoria: corresponde a la facultad para aplicar sanciones frente al incumplimiento o violación del marco regulador como consecuencia de una investigación.
- Función de desarrollo y promoción de los mercados: corresponde a la capacidad de promover diversas iniciativas para el desarrollo del mercado mediante la elaboración para la creación de nuevos productos e instrumentos.

La CMF el 2 de diciembre de 2019 publicó, en consulta, una propuesta de cambios a la Norma de Carácter General (NCG) 386, que amplía y perfecciona la información exigida en el Reporte de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible que los emisores de valores deben incluir anualmente en sus memorias. La propuesta incorporó nuevas exigencias de información económica, social y medio ambiental cuyo objetivo es que el mercado cuente con más información para evaluar y seleccionar instrumentos financieros de empresas que se ajustan en mejor medida a criterios de inversión sostenible, además de proveer al mercado, particularmente a los inversionistas, de un conjunto de información en materia medio ambiental y social para que puedan considerarlas en sus decisiones de inversión (Comisión para el Mercado Financiero, 2021).

De acuerdo a la propuesta, el Reporte de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible quedará organizado en tres conjuntos de indicadores que, a nivel internacional son utilizados en reportes de sostenibilidad, salvo algunas dimensiones en las que no resulte pertinente, se requiere que las entidades señalen qué políticas se han establecido, qué metas se han definido y cómo han ido

evolucionando ciertas métricas que permiten al inversor conocer el impacto que la entidad podría tener en su entorno (ver Tabla 5).

Tabla 5. Tres dimensiones para la propuesta del Reporte de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible.

Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Medioambiental
Diversidad	Prevención	Gestión de residuos
Brecha salarial	Corrupción	Huella de carbono
Programas sociales	Prácticas anticompetitivas	Gestión de Recursos
Beneficios laborales	Relación con proveedores	Huella hídrica
Capacitaciones		

Fuente: www.cmfchile.cl

Un segundo borrador en consulta fue emitido el 22 de marzo de 2021. Adicionalmente a la consulta pública, durante abril y mayo se realizó un proceso de mesas consultivas (Comisión para el Mercado Financiero, 2021).

En el marco de la COP 26, el pasado 12 de noviembre, la CMF informó que, tras concluido el proceso de consulta pública, emitió la Norma de Carácter General No 461, la cual incorpora temáticas de sostenibilidad y gobierno corporativo en la Memoria Anual en línea con los estándares internacionales y cuyo objetivo es que las entidades reporten las políticas, prácticas y metas adoptadas en materia medio ambiental, social y de gobernanza.

De esta forma, la nueva estructura de Memoria Anual contempla requerimientos de información sobre los siguientes aspectos:

- Perfil de la entidad: misión, visión y propósito corporativo.
- Gobierno corporativo: marco de gobernanza y gestión de riesgos. En esta sección se incluye la composición y rol del directorio o equivalente, prácticas de gobierno corporativo y se hace referencia a riesgos de sostenibilidad y particularmente de cambio climático.
- Estrategia: objetivos estratégicos, horizontes de tiempo y planes de inversión.
- Personas: indicadores y políticas relacionadas con el personal de la entidad, lo que incluye, entre otros aspectos, diversidad, brecha salarial por sexo, seguridad laboral, acoso laboral y sexual, capacitaciones y beneficios.
- Modelo de negocios: sector industrial, grupos de interés, propiedades, subsidiarias y asociadas.
- Gestión de proveedores: políticas e indicadores de pago y evaluación de proveedores.
- Indicadores de cumplimiento regulatorio en materias relacionadas a clientes, trabajadores, medio ambiente, libre competencia y otros.

- Indicadores de sostenibilidad según el tipo de industria que le corresponda a la entidad, de conformidad con los estándares internacionales.

La obligatoriedad de informar la nueva estructura de la Memoria Anual rige de forma diferida, según el tamaño de la organización o grupo económico, comenzando las primeras el 31 de diciembre de 2022 y terminando las últimas el 31 de diciembre de 2024.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Metodología de caso

Para el desarrollo del presente trabajo se utiliza la metodología de estudio de caso. Según Yin (1989, citado en Chaves, 2012) con esta técnica se *“investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestra de forma precisa, y en el que múltiples fuentes de evidencia son utilizadas”* (p.2).

Por su lado, para Villareal & Landeta (2007, citado en Chaves 2012) define la técnica como *“una metodología más apropiada para aprender la realidad de una situación, en los que se requiere explicar relaciones causales complejas, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o aceptar posturas teóricas exploratorias o explicativas, analizar procesos de cambio longitudinales y estudiar fenómenos que sea, esencialmente ambiguo, complejo e incierto”* (p.3).

En base a las definiciones anteriormente expuestas, este estudio se centra en el análisis del proceso de cambio producidos en la incorporación del fenómeno ambiental en el aspecto empresarial. Tomando como base de estudio la información revelada por la Empresa CMPC S.A. (en adelante CMPC), dedicada a la industria forestal, considerando una muestra de los reportes emitidos y publicados en sus sitios web: www.cmpc.cl, www.cmpc.com, así como en el sitio web de la CMF (www.cmfchile.cl) para los periodos comprendidos entre 2003 al 2020.

Respecto a la información revelada durante los periodos analizados sobre temas medio ambientales, se ha logrado identificar tres bloques en las presentaciones de sus distintos reportes, donde se ha revisado una muestra de seis periodos representativos.

La primera publicación de CMPC sobre temas medio ambientales datan del año 2003, incorporando información de los años 2001 y 2003 y la segunda entrega de antecedentes fue en el año 2006, incorporando información sobre los años 2004 y 2006. Su política de revelación, en sus primeros reportes, fue cada tres años sin considerar análisis comparativos entre ambos periodos. Este periodo será analizado como el Bloque 1 de información medio ambiental de CMPC extraída de los reportes del 2003 y 2006

Posteriormente, CMPC desde el año 2007 y 2011 divulga anualmente por separado su memoria anual y su reporte de desarrollo sostenible. Este periodo será analizado en el Bloque 2 de información medio ambiental de la empresa.

Por último, a partir del año 2016 la empresa comienza a publicar su reporte integrado, incorporando además en el año 2020 un reporte de sostenibilidad como complemento. El Bloque 3 de información medio ambiental considera los periodos 2016 y 2020.

En base a lo anterior, la metodología para el desarrollo de este estudio considera la evolución de la información divulgada desde el año 2003 hasta el 2020. Las primeras publicaciones carecieron de una estructura definida y no eran comparativos entre sus dos primeros reportes (2003 y 2006), a partir del 2007 se identifica información uniforme y comparativa hasta el año 2015. El año 2016 fue un año de transición y desde el 2017 al 2020 con la incorporación del reporte integrado se logró nuevamente contar con información comparable en base a las revelaciones que proporcionadas por CMPC (ver Tabla 6).

Tabla 6. Evolución en la divulgación de la información de desarrollo sostenible de CMPC

Año	Reportes
2001 al 2003	Memoria social y ambiental
2007 al 2015	Reporte de desarrollo sostenible
2016 al 2020	Reporte integrado

Fuente: www.cmpc.cl y www.cmpc.com

3.2 Breve historia de la empresa seleccionada: CMPC

CMPC sociedad matriz, se constituyó en Chile en el año 1920 como sociedad anónima y está sujeta a la Ley de Sociedades Anónimas No 18.046 del 22 de octubre de 1981. Se encuentra inscrita en el Registro de Valores de la Comisión para el Mercado Financiero.

La compañía posee aproximadamente 647 mil hectáreas de plantaciones forestales, principalmente de pino y eucalipto, de las cuales 453 mil hectáreas están localizadas en Chile, 140 mil hectáreas en Brasil y 54 mil hectáreas en Argentina. Adicionalmente, la compañía mantiene contratos de usufructo, aparcería y arriendos con terceros que comprenden 104 mil hectáreas de plantaciones distribuidas en Chile y Brasil.

Al 31 de marzo de 2021 el grupo CMPC está formado por 61 sociedades: Empresa CMPC S.A sociedad matriz, 55 subsidiarias, 3 asociadas y 2 negocios conjuntos.

CMPC declara su misión en su sitio web:

Nuestra misión es producir y comercializar a partir de plantaciones desarrolladas por el hombre, maderas, celulosa, papeles y productos *tissue* de manera sostenible en el tiempo, con calidad superior y competitividad, agregando valor a sus accionistas y clientes, y creando oportunidades de desarrollo para sus trabajadores y comunidades locales. Buscando ser sostenible en el tiempo para alcanzar un buen desempeño económico a través del respecto a los grupos de interés y el cuidado del medioambiente (CMPC, 2021).

Para el cumplimiento de esta misión, CMPC orienta sus acciones de acuerdo con los siguientes cinco valores:

- Respeto a las personas.
- Cuidado del medio ambiente.
- Cumplimiento estricto de las normas legales.
- Lealtad al competir.
- Consideración por las necesidades de los vecinos

CMPC posee diversos negocios que se desprenden de sus operaciones forestales:

- **Celulosa:** este segmento opera a través de la filial CMPC Celulosa S.A., que cuenta con líneas de producción en Chile y en Brasil con una capacidad total de 4,1 millones de toneladas métricas de celulosa totales.
- **Papeles:** área de negocio que utiliza la celulosa y el papel reciclado como insumo principal. Sus líneas de negocios se dedican a la producción y comercialización de cartulinas, papeles, productos de embalaje, distribución de papeles y reciclajes.
- **Tissue:** CMPC *Tissue* es una de las áreas de negocio que se abastece de celulosa para elaborar sus productos, los que se clasifican en papel higiénico, pañuelos y servilletas, pañales, toallas húmedas y toallas femeninas.
- **Forestal:** este segmento tiene por objeto administrar el patrimonio forestal, que maneja el negocio de madera sólida siendo dueño de hectáreas de plantaciones forestales, principalmente de pino radiata y eucaliptos.

Entre sus propósitos corporativos se encuentra la conservación del medio ambiente, entendiendo que el desarrollo de sus actividades depende de los recursos naturales, estando comprometidos con la rentabilidad sostenible, la armonía entre los beneficios para la sociedad, la economía y el medio ambiente, declarando su compromiso con el desarrollo sustentable y el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales (CMPC, 2021).

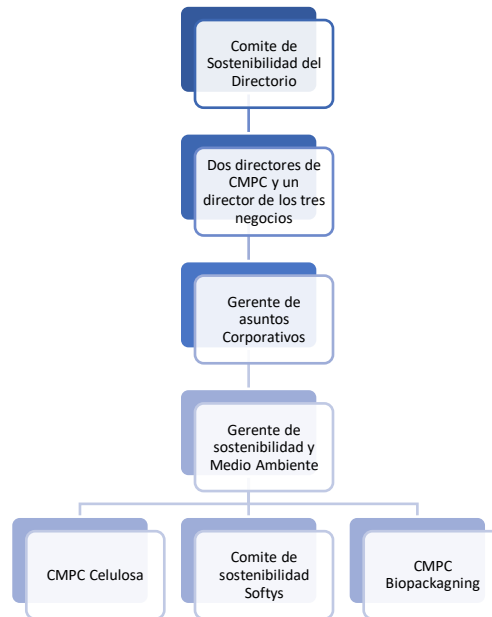
La política de RSE de CMPC expresa su contribución al desarrollo económico y social de los países donde opera, generando empleo y riqueza, así como apoyando a la educación de las nuevas generaciones y a la especialización de los trabajadores, quienes realizan procesos productivos con altos estándares de seguridad y armonía con el medio ambiente. Además, informa acerca de su desempeño económico, social y ambiental a través de la publicación de Reportes de Desarrollo Sostenible elaborado de acuerdo con las pautas de GRI.

El Directorio de CMPC creó en el 2019 un Comité de Sostenibilidad (ver figura 4) con el propósito de supervisar directamente la implementación de la estrategia de sostenibilidad, creando así valor para la compañía en el ámbito ambiental, social y de gobierno corporativo. Otro objetivo del Comité se centra en verificar el efectivo cumplimiento de los objetivos de corto y mediano plazo, pudiendo además revisar y proponer la adopción de mejores prácticas que permitan reforzar el compromiso a largo plazo con el desarrollo sostenible.

A continuación, se indican diversos logros de CMPC en el ámbito medio ambiental. Aspectos que el Comité de Sostenibilidad debe mantener y mejorar como parte de sus actividades (CPMC, 2020).

- CMPC es la tercera empresa más sostenible del sector forestal, según *Dow Jones Sustainability Indices 2020*.
- Lista A en gestión de agua y combate a la deforestación de acuerdo con la clasificación de *Driving Sustainable Economies*.
- CMPC recibe el premio *Packaging Innovation Award* de la plantación de innovación Co inventa y Laben Chile.
- Reconocida entre las 10 mejores empresas del ranking informa reporta.
- Cuarto lugar en sostenibilidad del Anuario Época Negocio 360°.
- 604 mil toneladas de cartón y papel reciclados al año.
- 325.995 hectáreas de protección, conservación y restauración de tierras y bosques.
- 79% del total de la energía eléctrica es autogenerada a partir de energía renovable no convencionales, siendo la biomasa la principal fuente.

Figura 4. Gobernanza de sostenibilidad en CMPC



Fuente: www.cmpc.com

CMPC como empresa regulada por normas ambientales, se afecta de toda modificación, actualización o cambios que experimenten dichas normas. Dichos cambios normativos pueden tener un directo impacto en sus operaciones, por cuanto pueden afectar procesos productivos o requerir de nuevas inversiones. La gestión empresarial de CMPC basada en un marco de desarrollo sostenible, la implementación voluntaria de estándares de cumplimiento en materia medio ambiente es más exigentes que lo establecido en las normas legales locales. De esta forma, la empresa se anticipa a posibles regulaciones legales futuras.

Además, anualmente CMPC realiza importantes inversiones en activos biológicos asociados a la forestación y reforestación de bosques, que permiten capturar y almacenar CO₂. El manejo forestal sostenible de las plantaciones se encuentra debidamente certificado.

Entre las inversiones realizadas en favor del medio ambiente están aquellas que se clasifican como Propiedades, Planta y Equipo, materializadas en mejoras ambientales que contribuyen a mitigar el impacto ambiental de su operación. A modo de ejemplo, como parte de los proyectos y desembolso del 2020 se encuentran:

- Adquisición de maquinarias para la producción de bolsas de papel de manillas flexibles, esta iniciativa busca contribuir en la reducción del consumo de bolsas de plástico.

- Mejora de planta de tratamiento de efluentes en la fábrica de papel *tissue* de Caieras con el fin de mejorar la calidad de los efluentes vertidos al río, con el objeto de que estén muy por debajo de los nuevos requisitos de la Agencia Nacional de Medio Ambiente.
- Mejoramiento de la planta de tratamiento de efluentes, esto permitirá mejorar la eficiencia operativa y la calidad de descarga de líquidos en la planta de tratamiento de efluentes de celulosa en Laja (VIII Región).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Incorporación de aspectos ambientales en el negocio forestal de CMPC

Para comprender la evolución de la información revelada en sus distintos reportes asociadas al medio ambiente, se ha dividido el análisis en tres bloques desde el 2003 al 2020. Destacando su estructura, iniciativas, indicadores medidos, compromisos e inversiones asociados a temas relacionados al cuidado medio ambiental y al compromiso con una gestión sostenible en el tiempo. Además, se incorpora un análisis comparativo de la información proporcionada.

4.1.1 Bloque 1: Periodo 2003 y 2006

En este primer bloque de tiempo de análisis se considera la información contenida en la Memoria Social y Ambiental del año 2003 y Reporte de Desarrollo Sostenible del año 2006, permitiendo de esta forma analizar cómo se fueron incorporando nuevos conceptos medio ambientales en las operaciones de CMPC.

4.1.1.1 Memoria social y ambiental 2003

La estructura de la memoria anual del año 2003 es principalmente narrativa no presentando indicadores asociados al medio ambiente. Dicha información se estructura en un documento de 56 páginas.

En relación con el medio ambiente, el director de CMPC señala que la empresa se ha caracterizado por generar bases de desarrollo sostenible en su gestión empresarial de largo plazo, incorporando proyectos ambientales que minimicen o anulen los impactos negativos que puedan generarse al utilizar el suelo, agua y aire para producir madera, celulosa y papeles. Aportando con plantaciones, procesos limpios, plantas de tratamiento de efluentes y el uso del papel viejo.

CMPC suscribe un compromiso con Global Compact, apoyando los principios generados por las Naciones Unidas respecto a derechos humanos, laborales y de protección al medio ambiente. Cabe mencionar que Global Compact es una iniciativa que el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, propuso por primera vez en el Foro Económico Mundial de Davos (Suiza) en 1999 y cuyo objetivo es apoyar los valores universales y los negocios responsables en el mundo.

Antecedentes relacionados con el medio ambiente considerados por CMPC:

- Para la empresa una buena gestión ambiental es parte integrante del negocio forestal. En las tareas forestales se debe proteger el suelo, la calidad de las aguas y la biodiversidad de las áreas que cuenten con vegetación nativa.

- Las actividades de la compañía deben desarrollarse con altos niveles de excelencia y todo nuevo proyecto debe incorporar las consideraciones ambientales desde sus inicios.
- La política ambiental de la empresa tiene por objeto señalar a sus accionistas, trabajadores, clientes, proveedores y comunidad en generar, en forma explícita el compromiso de la empresa con el medio ambiente.

CMPC declara los siguientes compromisos en su política ambiental:

- Concebir y proveer productos y servicios que no tengan impactos indebidos sobre el entorno.
- Propender a la utilización eficiente de la energía eléctrica y de los recursos naturales.
- Promover entre los contratistas y proveedores de la empresa el respeto a la política ambiental de la Compañía.
- Disponer de planes de emergencia en aquellos procesos donde puedan existir riesgos significativos.
- Contribuir a la elaboración de las políticas públicas razonables y necesarias, cuyo fin sea la protección del medio ambiente.
- Fomentar la investigación y desarrollo de tecnología ambientalmente sustentable en el sector forestal.

CMPC incorpora diversas certificaciones para sus procesos, algunas de ellas orientadas en favor del medio ambiente (ver Tabla 7). En este sentido, en enero de 2002 CMPC recibió por parte de empresa SGS la certificación ISO 14.001 acreditada por ANSI-RAB de Estados Unidos, el cual cubre todas las actividades que ejecuta la empresa, desde la incorporación de predios y bosques, hasta el carguío, transporte y acopio de madera rolliza desde bosques propios hasta su arribo a fábricas y puestos.

Tabla 7. Certificaciones a favor del medio ambiente incorporadas por CMPC

Proceso	ISO
Forestal Mininco	ISO 14.001
Planta Laja	ISO 9.001- ISO 14.001
Planta Pacifico	ISO 9.001- ISO 14.001
Planta Santa FE	ISO 9.001- ISO 14.001
Papeles Cordilleras	ISO 14.001
Cartulinas CMPC (Planta Maule y Valdivia)	ISO 9.001 (2000) – ISO 14.001

Fuente: CMPC, Memoria social y ambiental 2003.

4.1.1.2 Reporte de desarrollo sostenible 2006

El reporte de sustentabilidad del 2006 se prepara bajo los estándares de la GRI, considerando 70 páginas. Además de presentar información medio ambiental narrativa, incorpora información en tablas y gráficos lo que refleja una evolución respecto a la memoria del 2003, esta nueva estructura considera en tema medio ambiental:

- Consumo de energía: destacando que el 70% se obtiene de biocombustible renovable o biomasa, siendo la relación total de la fuente la siguiente:
 - Gas natural 8%
 - Petróleo 9%
 - E. Eléctrica comprada 13%
 - Biomasa 70%
- Uso sustentable del agua: señalando que en los años 2004 y 2005 CMPC utilizó aproximadamente 126 millones de metros cúbicos de agua por año destacando prácticas que enfatizan la reutilización de este elemento en sus procesos productivos, en Tabla 8 comparativo 2004 y 2005:

Tabla 8. Cuadro comparativo uso sustentable de agua 2004 y 2005

CMPC Consolidado	2004	2005
En miles de metros cúbicos por año	126,974	125,804
En metros cúbicos por tonelada métrica de producto final	55	55

Fuente: CMPC, Memoria social y ambiental 2006

- Reciclaje de papel: para los años 2004 y 2005 el uso de papel reciclado fue de 537 y 556 de miles de toneladas métricas respectivamente. Transformados en fibras recicladas útiles dando origen a nuevos papeles, representando el 50% de la producción total de papeles.
- Conservación y protección de la biodiversidad: CMPC contribuye a que los bosques naturales sean conservados, formalizando un compromiso a fines del 2002 de no sustituir el bosque nativo, proceso auditable y exigible por los grupos de interés. Además, a través de una declaración pública con ONGs ambientalistas de Chile y Estados Unidos comprometió la protección del bosque nativo dentro de su propiedad.

En el año 2006 el 20% de su patrimonio corresponde a bosque nativo y áreas de protección, destinado a la conservación y protección contra la erosión de sus suelos.

Además, su reporte hace referencia con su compromiso a:

- Emisiones atmosféricas: La concentración de gases como el dióxido de carbono, metano y óxido nitroso a bajas alturas de la atmósfera, mantienen el calor de la superficie, contribuyendo al aumento sostenido de la temperatura del planeta, conocido como efecto invernadero, CMPC a través de la forestación contribuye a reducirlo.
- Residuos o vertidos: El tratamiento de los efluentes líquidos y los residuos sólidos tiene como principal objetivo mitigar sus efectos en el medioambiente. CMPC está comprometido con el desarrollo sustentable a través de inversiones necesarias para mejorar continuamente el desempeño ambiental de sus fábricas.
- Efluente líquido tratado y restituidos, y residuos sólidos: Con posterioridad a la utilización del agua en los procesos de fábrica de celulosa y papeles, la totalidad del efluente líquido que se genera es tratado en plantas especializadas, de manera de atenuar su efecto sobre el medioambiente, para posteriormente realizar su devolución a los cursos de aguas naturales.

4.1.2 Bloque 2: Periodo 2007 y 2011

El segundo bloque de información se constituye por el periodo 2007-2011, donde se analiza la información de los extremos, es decir 2007 y 2011.

4.1.2.1 Reporte de desarrollo sostenible 2007

El reporte de desarrollo sostenible del año 2007 fue elaborado a partir de un proceso de recopilación, edición y validación de la información, incluyendo la conformación de equipos de trabajo corporativo y divisionales y la implementación de sistemas de verificación interna. El contenido se preparó bajo las directrices de la Guía G3 de la GRI, materializándose en un informe de 62 páginas.

Dado que este reporte cuenta con indicadores presentados por primera vez, les implicó un arduo proceso y riguroso, dado que fue necesario trabajar en conjunto con los cuatro centros de negocios y a su vez, con cada una de las filiales para obtener, validar y estructurar la información y su consolidación, tal como se muestra en Tabla 9.

Tabla 9. Responsables y aspectos abordados según propuesta de la GRI

Aspectos Abordados	Discusion Estandar GRI	Areas responsables
Cadena de negocios	Desempeño economico Proveedores y contratistas Clientes	Gerencias de Negocios
Trabajadores y Seguridad	Relaciones laborales Seguridad Saludo ocupacional	Gerencias de Administración y RRRG de cada Area de Negocio
Comunidad	Relación con la comunidad Apoyo de la educacion Programa de Buena Vecindad desarrollado en el área forestal	Secretaria General, Gerencia de Asuntos Públicos, Gerencia de negocios y Fundación CMPC
Medio Ambiente	Emisiones Consumo de agua y energia Desechos Biodiversidad	Gerencias Generales de cada Division, de Operaciones, de Plantas y de Medio Ambiente.

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

En cuanto a la información e indicadores revelados en este reporte, se mantienen las narrativas respecto a la gestión del medio ambiente, incorporando gráficos y cuadros comparativos, según el siguiente orden:

- Uso sostenible de la energía: durante el año 2007, en la totalidad de los procesos de celulosa y papeles de CMPC se utilizó aproximadamente 70.000 terajoules de energía, de los cuales el 76,8% fue generado por biocombustible renovable o biomasa, aumentando este indicador respecto a lo informado en el reporte del 2006, tal como se aprecia en la Tabla 10.

Tabla 10. Uso sostenible de la energía 2006 y 2007

CMPC Consolidado	2006	2007
Otros	0,4%	0,9%
Petróleo	8,1%	9,3%
Gas natural	8,7%	3,2%
Energía eléctrica	12,9%	9,8%
Biomasa	69,9%	76,8%
Terajoules	51,439	69,985

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

- Uso sostenible del agua: durante el 2007 aumento un 21% respecto a lo informado en el 2006. Lo anterior, como resultado del incremento en la producción. Las divisiones de celulosa y papelería de CMPC utilizaron 154,7 millones de m³ de agua. No obstante, la utilización de agua en función a la producción representa una mejora en comparación con el año 2006 (ver Tabla 11).

Tabla 11. Uso sostenible del agua 2006 y 2007

CMPC Consolidado	2006	2007
En miles de metros cúbicos por año	127,778	154,688
En metros cúbicos por tonelada métrica de producto final	57	50

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

- Protección y conservación de la biodiversidad: los antecedentes declaración en el Bloque 1 no difiere a lo mencionado en este reporte.
- Reciclaje de papel: El consumo total de papeles reciclados en sus fábricas de papel fue de 625.000 toneladas métricas el año 2007, que se compara favorablemente con las 527.000 toneladas métricas consumidas el año 2006, lo que significa que aproximadamente el 50% de la producción total de papeles de la compañía corresponde a fibras recicladas.

Es así como el uso de fibras recicladas entrega importantes beneficios ambientales y sociales, entre ellos:

- Optimiza el cultivo de las plantaciones forestales, al sustituir fibras vírgenes de celulosa por fibras recicladas en la fabricación de nuevos papeles.
- Ahorra energía, al obtener fibras recicladas a partir de papeles usados se consume menos energía en comparación con la obtención de fibras vírgenes a partir de madera.
- Valoriza como materia prima a los papeles y cartones usados, creándose un mercado que incentiva su recolección a través de precios y evita que terminen como basura en los rellenos sanitarios prolongando la vida útil de estos y reduce las emisiones de gas metano asociadas a la descomposición de la basura.
- Contribuye a mejorar la limpieza de la ciudad.
- Emisiones aéreas, efluente líquido y residuos sólidos: se destaca la reducción de emisiones aéreas y el aumento de los efluentes líquidos tratados tal como se puede apreciar en la Tabla 12 y Tabla 13. La empresa utiliza tecnologías de mitigación, efectuando inversiones necesarias para mejorar continuamente el desempeño ambiental de las instalaciones productivas, además del estricto cumplimiento de la legislación ambiental.

Tabla 12. Emisiones aéreas 2006 y 2007

CMPC Consolidado	2006	2007
	Kg/Ton. prod	Kg/Ton. prod
Material particulado	1.37	1.33
Óxido de azufre	0.45	0.93
Óxido de nitrógeno	1.71	1.46

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

Tabla 13. Efluente líquido tratado 2006 y 2007

CMPC Consolidado	2006	2007
En miles de metros cúbicos por año	114,093	138,934
En metros cúbicos por tonelada métrica de producto final	51	45

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

CMPC declara diversas inversiones orientadas al medio ambiente. Desde el 2004, CMPC inició un plan de inversiones destinados a aumentar la capacidad productiva en celulosa y papeles (ver Tabla 14). Dicho proceso de modernización persigue, además, mejoras en relación con el medio ambiente.

Tabla 14. Inversiones ambientales desde 2004 al 2007
(cifras en millones de dólares estadounidenses)

Detalle	2004-2005	2006-2007	Totales
Control de emisiones aéreas	12,5	5,7	18,2
Tratamiento de efluentes líquidos	30,6	41,4	72,0
Manejo de residuos sólidos	2,3	4,3	6,6
Seguridad ambiental de instalaciones	1,2	6,5	7,6
Ahorro de energía y agua	1,2	5,2	6,4
Otras inversiones ambientales	1,2	2,2	4,6
Inversiones totales	50,1	65,3	115,4

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2007.

4.1.2.2 Reporte de desarrollo sostenible 2011

La información sobre los aspectos medio ambientales incorporados en el reporte de 2011 muestra incremento en términos narrativos, así como el uso ilustrativo de gráficos y tablas comparativas, constituyéndose en un documento de 100 páginas.

Desde el 2011 CMPC es miembro del *World Business Council for Sustainable Development*, organización que agrupa empresas líderes en diversos ámbitos de negocios que colaboran en la difusión de prácticas sostenibles en temas como energía, clima, desarrollo, ecosistemas y rol de los negocios en la sociedad.

En declaración del presidente de CMPC incorporada en el reporte de 2011, destaca la creación de la filial Bioenergía Forestales S.A., cuyo objetivo es incrementar la generación de energía renovable como contribución a la mitigación del cambio climático.

En esta misma línea, destacan las siguientes nuevas iniciativas:

- Incrementar la generación de energía renovable, reduciendo la compra de combustibles fósiles y energía eléctrica.
- Obtener la certificación FSC (*Forest Stewardship Council* o Consejo de Administración Forestal en español) del manejo de las plantaciones forestales renovables en Chile.

- Reducir el consumo de agua y el volumen de efluente global de CMPC, mediante la modernización de los procesos industriales más antiguos.

En la información proporcionada se señala las cuatro áreas principales de trabajo, según la Agenda ambiental de CMPC:

- Plantaciones forestales renovables.
- Reemplazo de combustible fósiles por biomasa.
- Procesos productivos limpios.
- Reciclaje de papel viejo.

En relación con la estructura de control y seguimiento de los indicadores ambientales, estos se mantienen en comparación con lo informado en el año 2007:

- Uso sostenible de energía.
- Uso sostenible del agua.
- Emisiones de aire.
- Reciclaje de papeles.
- Protección y conservación de la biodiversidad

Destaca en este periodo la incorporación de nuevos antecedentes relacionados con la huella de carbono, en particular:

- Huella de Carbono de las celulosas y cartulinas: se midieron la huella de carbono de las celulosas de pino y eucalipto, de las cartulinas y de los productos *tissue*, basado en la metodología desarrollada por el CEPI (*Confederation of European Paper Industries*), la cual también es compatible con al *GHG Protocol*, basada en medir la emisión del dióxido de carbono de origen fósil tal como se muestra en Tabla 15.

Tabla 15. Huella de Carbono de las celulosas de fibra larga y fibra corta
Presentadas según la metodología CEPI

Cifras en kilos CO ₂ /Ton de celulosa	Clasificación GHD	Celulosa fibra larga	Celulosa fibra corta
Carbono biogénico capturado en las plantaciones		-1,595	-2,401
Carbono biogénico almacenado en la celulosa		-1,320	-1,320
Carbono fósil emitido en el proceso productivo	Scope 1	198	179
Carbono fósil emitido en el desarrollo de las plantaciones desde viveros hasta cosecha	Scope 3	51	39
Carbono fósil emitido en el transporte de madera	Scope 3	217	148
Insumos químicos y de la celulosa al cliente europeo		204	168
Emisiones de carbono fósil evitadas	Scope 3	-97	0
Sub total Carbono fósil emitidos		573	534
Total, Carbono capturado		-2,342	-3,287

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2011.

Sobre las inversiones relacionadas con el medio ambiente, CMPC informa un desembolso de 127,3 millones de dólares durante el 2011, concentrado principalmente en proyectos de generación de energía renovable en las Plantas de Celulosa Santa Fe y Laja. El principal objetivo de las inversiones es sustituir el consumo de combustibles fósiles por biomasa renovable, haciendo una contribución a la mitigación del cambio climático. El detalle de las inversiones se presenta en la Tabla 16.

Tabla 16. Inversiones ambientales 2011
(cifras en millones de dólares estadounidenses)

Cifras en millones de dólares	2011
Control de emisiones aéreas	1,0
Tratamiento de efluentes líquidos	2,3
Manejo de residuos sólidos	0,6
Seguridad ambiental de instalaciones	1,2
Ahorro de energía y agua	5,0
Generación de energía renovable (nuevos ítems)	117,1
Inversiones totales	127,3

Fuente: CMPC, Reporte desarrollo sostenible 2011.

4.1.3 Bloque 3: Periodos 2016 y 2020.

El tercer bloque de información se constituye por el periodo 2016-2020, donde se analiza los reportes de los periodos extremos, es decir 2016 y 2020.

4.1.3.1 Reporte integrado 2016

A partir del 2016, CMPC deja de publicar el Reporte de Desarrollo Sostenible, presentando en su reemplazo un Reporte Integrado, cuya extensión asciende a 191 páginas. En este nuevo esquema combina la información financiera, económica, social y ambiental. Para su confección utiliza los lineamientos de la Guía G4 de GRI, así como el marco conceptual del reporte integrado desarrollado por IIRC (*International Integrated Reporting Council*). Además, incorpora todos los elementos obligatorios de conformidad con los requerimientos de la NCG (Norma de Carácter General) No 30 de la CMF, constituyendo el primer reporte integrado de la compañía.

Este nuevo informe no fue verificado por terceros, por ser el primer reporte integrado de la compañía, sin embargo, se comprometió a realizarlo a partir del 2017.

En cuanto a la agenda ambiental declarada en este periodo, se destaca:

- Desarrollo de plantaciones forestales renovables certificadas.
- Reemplazo de combustibles fósiles por biomasa.
- Uso eficiente de la energía, agua y materias primas.
- Procesos industriales certificados.
- Reciclaje de papel viejo.

La nueva estructura respecto a la información medio ambiental se estructuró de la siguiente forma:

Bosques y suelos

Para CMPC una dimensión fundamental de la gestión sustentable se relaciona con el manejo de los bosques y suelos en los que desarrolla su producción, agrupando la información revelada en los siguientes temas relevantes:

- **Manejo Forestal:** la mantención de las condiciones naturales de los bosques y suelos está íntimamente vinculada con su continuidad operacional, aportando con una proactiva gestión de plantaciones, raleos y cosechas, junto con un control preventivo de incendios. Mantener sus certificaciones y mejorar el rendimiento de fibra por hectáreas se destacan como parte de sus metas en este aspecto, en esta materia cuenta con las siguientes certificaciones:

- Manejo Forestal FSC – Proyecto Aysén. Certificada por Rainfores Alliance.
 - Manejo Forestal Sustentable CERTFOR / PEFC. Certificado por SGS Chile.
 - Sistema de Gestión ISO 14001. Certificada por SGS Chile.
 - Sistema de Gestión OHSAS 18001. Certificada por SGS Chile.
- **Biodiversidad:** es un aspecto relevante en la gestión ambiental, formando parte integral del negocio forestal, traducido en el respeto y cuidado de la flora y fauna, trabajando en identificar la presencia de especies amenazadas de flora y fauna. Además de identificar, manejar y monitorear las Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), siendo un compromiso permanente la protección de las especies nativas de su entorno.
 - **Investigación y Desarrollo:** Con 96 años en la vanguardia del desarrollo sustentable siendo eficaz y eficiente en lo que hace y en la incorporación de innovación y tecnología de punta y líneas permanentes de investigación para el desarrollo de nuevos productos con el fin de alcanzar mejores estándares a nivel mundial.

Del medio ambiente y eficiencia

Los pilares en la gestión sustentable de CMPC son mantener el cuidado del medio ambiente y la eficiencia en el uso de los recursos naturales, implementado de manera permanente iniciativas que permitan reducir el consumo de agua, energía y materiales, minimizando los residuos y alcanzando los más altos estándares de eficiencia. Entre sus metas se encuentran:

- Energía: Utilizar más del 80% de energía a través de fuentes renovables.
- Agua: Reducir en un 10% el consumo de agua en todas sus áreas productivas.
- Emisiones: Todas sus áreas productivas medirán su huella de carbono.
- Reciclaje de papel: Producir sus papeles principalmente a partir de fibra reciclada, pudiendo alcanzar hasta un 99% de la fibra utilizada.

Alianzas para aumentar el reciclaje de papel

CMPC posee una estrategia de vinculación con diversos grupos económicos agrupados por segmento de negocio, con el fin de aumentar la conciencia respecto al reciclaje y recuperación de papel. Los principales agentes con los cuales mantiene alianza son:

- Fundaciones.
- Supermercados y grandes tiendas.
- Empresas de servicios.
- Industrias.
- Corrugadores.
- Imprentas.
- Municipalidades.
- Convenios agencias comerciales.
- Convenios con intermediarios.

4.1.3.2 Reporte integrado 2020

La presentación del reporte integrado 2020, de 166 páginas, revela información sobre gobernanza, estrategia y desempeño de la compañía. Su preparación fue realizada tomando en consideración los indicadores propuestos por la GRI, así como también, el marco de principios rectores del *International Integrated Reporting Council (IIRC)*.

Dentro del reporte integrado del 2020, destaca la participación en el año 2019 de Peter Bakker, presidente del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD por su sigla en inglés), donde a través del Gerente General de CMPC (Luis Felipe Gacitúa), hizo énfasis en el camino recorrido en materia de sostenibilidad como parte de sus estrategias, sumando las metas de diversidad e inclusión y las de innovación.

En este periodo, el *Dow Jones Sustainability Indexes* reconoce a CMPC como la segunda empresa más sostenible del sector forestal en el mundo.

Además, el reporte destaca las 3C (Crear, Convivir y Conservar) como parte de la cultura sostenible, reflejando el compromiso con la integración de la sostenibilidad en su estrategia corporativa; mediante la implementación, actuación y reconocimiento de los diez principios del Pacto Global de Naciones Unidas, de los cuales es parte el medio ambiente.

Así mismo, se determina la contribución a las metas de los ODS de la agenda 2030 de las Naciones Unidas, identificados como prioritarios para el sector forestal y papelerero, priorizando sus contribuciones en sus cuatro negocios a la consecución de los 13 de los 17 ODS.

Los cuatro ODS no identificados son:

- Hambre cero.
- Salud y bienestar.
- Educación de calidad.
- Vida submarina.

Gobernanza de Sostenibilidad

El enfoque estratégico de sostenibilidad está compuesto por su propósito Corporativo (3C), una gobernanza clara, la gestión de los temas materiales y la identificación de riesgos empresariales, complementada con metas de sostenibilidad, el Modelo de Creación de Valor incluye los siguientes temas:

- Propósito Corporativo 3C.
- Áreas de creación de valor.
- Temas materiales.
- Riesgos empresariales.
- Metas corporativas.

Además, tal como se señala en Tabla 17, se incorporan nuevas metas corporativas asociadas a la conservación:

Tabla 17. Metas corporativas asociadas a la conservación

Materia	Meta Corporativa	Línea base (2018)
Agua	Disminuir en 25% el uso industrial de agua por tonelada de producto al año 2025.	39,87 m3/t
Emisiones	Reducir en 50% las emisiones absolutas de gases de efecto invernadero (directas e indirectas) al año 2030.	2.396 MtCO2e
Residuos	Lograr cero residuos a disposición final al año 2025, a través de la reducción de la generación de residuos, la valorización de subproductos y fortalecimiento de modelos circulares.	714.299t
Conservación	Sumar 100 mil hectáreas de conservación o protección al año 2030, a las más de 320 mil hectáreas que la Compañía ya destina a estos fines.	321.590,0 ha

Fuente: CMPC Reporte integrado 2020.

Bonos y préstamos verdes

En búsqueda de financiamiento que contribuya a aumentar su base de accionistas e inversionistas con una conciencia social y ambiental responsable, CMPC ha accedido estos últimos años a bonos y préstamos verdes como se detallan en la siguiente Tabla 18 y Tabla 19.

Tabla 18. Bonos y préstamos verdes

Año de emisión	2017	2018	2019	2019
País de emisión	Estados Unidos	Perú	Chile	Japón
Tipo	Bono verde	Bono verde	Bono verde	Préstamo verde
Plazo pago	10 años	6 años	10 años	5 años
Monto en USD	500 millones	30 millones	93 millones	100 millones

Fuente: CMPC, Gerencia Relación con Inversionistas (Reporte integrado, 2020).

Tabla 19. Inversiones asociadas a financiamientos verdes

Categoría	Detalle
Manejo forestal sostenible	Manejo forestal sostenible para plantaciones de eucaliptos y pino radiata certificado por FSC CERTFOR (PEFC) u otra certificación equivalente. Adquisición, plantación y mantenimiento de plántulas hasta la cosecha. Desarrollo de híbridos sin manipulación genética para mejorar la producción de plantaciones, mientras se reduce el consumo de agua y se aumenta la captura de CO2.
Gestión sostenible del agua	Reducción del consumo de agua en procesos industriales. Sistemas que facilitan la reutilización del agua en procesos industriales. Desarrollo e instalación de tecnologías y sistemas que mejoran la calidad de las aguas tratadas.
Preservación de la biodiversidad y conservación forestal	Reducción del contenido orgánico y volumen de los efluentes. Restauración y conservación de bosques nativos existentes. Protección e identificación de flora y fauna amenazada. Preservación y restauración de AAVC.
Prevención de contaminación	Proyectos de prevención y control de desechos líquidos y sólidos. Captura e incineración de gas en instalaciones productivas.
Eficiencia energética	Proyectos que aumentan la eficiencia energética, como los que reemplazan el transporte terrestre de madera por barcazas más eficientes en uso de energía.
Productos ecoeficientes o adaptados a la economía circular	Proyectos para el desarrollo y la introducción de productos sostenibles, con ecoetiqueta o certificación medioambiental. Embalaje y transporte más eficientes y sostenible.
Edificios verdes	Edificios con alta eficiencia energética, que cumplan con estándares internacionales como la certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental)

Fuente: CMPC, Gerencia Relación con Inversionistas (Reporte integrado, 2020).

Impuesto verde

Desde el año 2017 en Chile comenzó a ser aplicada la Ley N° 20.780 sobre el impuesto verde a las emisiones de fuentes fijas, material particulado (MP), óxido de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO2) y dióxido de carbono (CO2). En la Tabla 20 se aprecia los desembolsos relacionados a impuestos verdes pagados por CMPC a partir de la aplicación de la citada ley.

Tabla 20. Impuesto verde

Impuesto verde	2018	2019	2020
Monto pagado en USD	3.735.979	3.685.784	2.938.947

Fuente: CMPC, Subgerencia Corporativa de Impuestos (Reporte integrado, 2020)

4.1.4 Resumen

A continuación, en Tabla 21 se presenta un resumen comparativo de los tres bloques analizados anteriormente que cubren los periodos 2003-2020. Para efecto de su presentación se separa en dos partes, la primera agrupa la información de 2003 al 2015 (este último año solo se incorporó para efectos de presentación y no fue parte de este estudio). Lo anterior debido a la similitud en su estructura, principalmente en el reporte de desarrollo sostenible. En la segunda parte se cambia la estructura de la información revelada, identificando el 2016 como periodo de transición y el 2020 con un reporte integrado robusto principalmente en materia medio ambiental.

Tal como se señala en objetivo de este estudio lo que se busca es comprender la evolución en la aplicación de iniciativas y compromisos desarrollados como parte de la estrategia de CMPC, su involucramiento respecto a la responsabilidad social y específicamente con el medio ambiental, así como los mecanismos de divulgación de la información ambiental.

Durante el análisis de la información de sus distintos reportes, no fue posible confirmar si estos fueron auditados por alguna empresa externas, además no se logró obtener una reunión con el responsable de los procesos de sostenibilidad en esta empresa, pese a la solicitud efectuada por mail, por lo que la discusión y conclusiones fueron en base a la información publicada en su sitio web.

Tabla 21. Cuadro resumen comparativo Bloque 1 - Bloque 2 y Bloque 3

Información	Bloque 1		Bloque 2		
	2003	2006	2007	2011	2015
Tipo de reporte que revela información medio ambiental (paginas)					
Memoria social y ambiental	56		Si	Si	Si
Reporte de desarrollo sostenible		70	123	100	96
Estructura					
Narrativa (N° de paginas)	27	11	19	20	13
Cuadros (N° de cuadros)	0	6	10	7	6
Graficos (N° de graficos)	0	1	1	13	14
Revelaciones					
Carta del director	Si	Si	Si	Si	Si
Certificaciones					
ISO 14001	Si	Si	Si	Si	Si
ISO 9001	Si	Si	Si	Si	Si
Inversiones (Cifras en millones de US\$)	18,0	50,1	65,3	127,3	137,0
Prestamo verde (Cifra en millones de US\$)	No	No	No	No	No
Nota EEFF medio ambiente	Si	Si	Si	Si	Si
Controles					
Agua (m3/ton de productos)	S/I	57,1	50,0	43,6	42,3
Residuos solidos (toneladas)					
Solidos (toneladas)	S/I	265,478	384,500	316,544	478,897
Liquidos (m3/ton por productos)	S/I	50,9	44,9	38,3	37,5
Energia (Consumo en terajoules)					
Gas	s/i	8.0%	3.2%	6.6%	8.8%
Petroleo	s/i	9.0%	9.3%	7.0%	5.1%
electricidad	s/i	13.0%	9.8%	9.8%	5.9%
Biomasa	s/i	70.0%	76.8%	72.4%	77.3%
Carbon	s/i	0.0%	0.0%	4.0%	2.7%
Otros	s/i	0.0%	0.9%	0.2%	0.2%
Biodiversidad (notas)	s/i	Si	Si	Si	Si
Emisiones (material particulado en Kilogramos)	s/i	1,4	1,5	0,8	0.3
Huella de Carbono (toneladas CO2)	s/i	s/i	s/i	6,006,751	1,766,016
Resiclaje (miles de toneladas metricas)	s/i	556	625	729	664
Manejo forestal	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Iniciativas					
GRI	No	G s/n	G3	G3	G4
ODS	No	No	No	No	No
Pacto Global (ONU)	No	No	No	Si	No
Información SMA y publicaciones					
Fiscalización SMA	No	No	No	No	No
Publicaciones	No	No	No	No	No

Nota: Los datos del 2015 se incorporan en este cuadro solo para efectos comparativo y no son parte de la muestra analizada.

Información	Bloque 3	
	2016	2020
Tipo de reporte que revela información medio ambiental (paginas)		
Reporte Integrado	375	327
Estructura		
Narrativa (N° de paginas)	60	50
Cuadros (N° de cuadros)	3	20
Graficos (N° de graficos)	8	7
Revelaciones		
Carta del director	Si	Si
Certificaciones		
ISO 14001	Si	Si
ISO 9001	Si	Si
Manejo forestal sostenible	Si	Si
Cadena de custodia y maderas controladas	Si	Si
Sistema de gestion de energia ISO 50001	s/i	Si
Inversiones (Cifras en millones de US\$)	s/i	101,2
Prestamo verde (Cifra en millones de US\$)	s/i	100
Nota EEFF medio ambiente	s/i	Si
Controles		
Emisiones		
Desempeño (MtCO2e)	s/i	2,142
Variación anual (MtCO2e)	s/i	-254
% de avance hacia la meta	s/i	21.2%
Agua		
Desempeño (M3/t)	s/i	30.00
Variación anual (m3/t)	s/i	-0.84
% de avance hacia la meta	s/i	10.9%
Residuos		
Reutilizacion	s/i	16,065
Reciclaje	s/i	160,898
Compostaje y degradación biológica	s/i	701,695
Recuperación energética	s/i	993,215
Desempeño (t)	s/i	509,843
Variación anual (t)	s/i	-204,456
% de avance hacia la meta	s/i	28,6%
Energia		
Licor negro	s/i	22,378
Biomasa	s/i	5,180
Electricidad (comprada)	s/i	2,175
Vapor (comprado)	s/i	1,032
Metanol	s/i	185
GLP	s/i	128
Gas natural	s/i	3,156
Petróleo #6	s/i	1,584
Carbón	s/i	1,064
Diesel	s/i	47
Iniciativas		
GRI	G4	G4
ODS	No	Si
Pacto Global (ONU)	No	Si
Información SMA y publicaciones		
Fiscalización SMA	No	Si

4.2 Certificaciones en favor del medio ambiente incorporadas por CMPC

Además de las iniciativas comentadas, CMPC cuenta con las siguientes certificaciones que respaldan el correcto desempeño, tanto del manejo forestal como de los distintos sistemas de gestión, asegurando calidad en las operaciones y sus productos comercializados. A continuación, se presentan los distintos tipos de certificaciones (CPMC, 2021):

- Manejo Forestal Sostenible.
- Cadena de Custodia y Maderas Controladas.
- Sistemas de Gestión y Maderas Controladas.
- Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.
- Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.
- Sistema de Gestión de Salud y Seguridad, OSHAS 18001.
- Sistema de Gestión de Energía, ISO 50001.
- Sistema Alimentaria, ISEGA e ISO 22001.

4.3 Información ambiental en los Estados Financieros de CMPC

CMPC incorpora cierto tipo de información relacionada con el medio ambiente en sus estados financieros consolidados del año 2020. Entre sus notas explicativas se incorporan los siguiente:

- Riesgos operacionales: incorporando las acciones que gestiona para la prevención de ocurrencia de incidentes ambientales y la identificación de oportunidades de mejora.
- Riesgo de cumplimiento: asociada a los cambios regulatorios ambientales y su compromiso de operar en un marco de desarrollo sostenible en su gestión empresarial y cumplimiento a las regulaciones legales y su adaptación a sus modificaciones.
- Políticas contables: destacando la base de la interpretación actual de leyes y reglamentos ambientales respecto al registro de los pasivos ambientales y Propiedad planta y equipo.
- Contingencias: sus principales juicios asociados al medio ambiente corresponden a tala de bosques nativos sin plan de manejo.
- Compromisos: destacan los flujos futuros por actividad de inversión y proyectos comprometidos, entre ellos el ítem de medio ambiente.
- Medio ambiente: principalmente hace mención del desarrollo sustentable de sus actividades forestales e industriales como parte de su política a largo plazo, inversiones y certificaciones internacionales de calidad ISO 9.001 y medio ambiente 14.001.

En el sitio web de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) se encuentra disponible un reporte de CMPC denominado “Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible” el cual no muestra información narrativa, solo proporciona antecedentes numéricos relacionados con:

- Número de persona por género.
- Número de personas por nacionalidad.
- Número de personas por rango de edad.
- Número de personas por antigüedad
- Brecha salarial por género.

La nueva estructura de la Memoria Anual introducida por la Norma de Carácter General No 461 emitida el 12 de noviembre de 2021, amplía la información de responsabilidad social y desarrollo sostenible. En particular, CMPC deberá aplicar la nueva estructura de la Memoria Anual a partir del 31 de diciembre de 2022.

4.4 Asociaciones a las que pertenece CMPC en materia de desarrollo sostenible

La Figura 5 presenta la información relacionada con las principales alianzas que mantiene CMPC con instituciones vinculadas al desarrollo sostenible.

Figura 5. Afiliación de CMPC a asociaciones vinculadas al desarrollo sostenible



Fuente: www.cmpc.com

4.5 CMPC y las fiscalizaciones ambientales de la SMA

CMPC ha sido fiscalizada por la SMA sobre aspectos medio ambientales. La Tabla 22 muestra las principales observaciones de las fiscalizaciones realizadas por la SMA.

Tabla 22. Fiscalizaciones por parte de la SMA

Fecha	División	Aspecto	Descripción
Mayo, 2017	Planta Santa Fe, Bío Bío	Emisión de ruidos molestos	Cabe mencionar que la planta Santa Fe en el 2017 estuvo cuestionada por la SMA por emisión de ruidos molestos y su plan de corrección en un menor tiempo que el propuesto por CMPC, el que contempla el desembolso de \$ 2.433 millones, el cual aproximadamente el 25% corresponde a la instalación de paneles acústicos en el edificio del triturador Salasti y en la línea 1 y 2 de proceso Astillador y Descortezador.
Julio, 2019	Planta de Cartulinas, Valdivia	Monitoreo de nueva caldera a biomasa	La Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Seremi de Medio Ambiente de los Ríos fiscalizaron la planta de CMPC Cartulinas, ubicada en Valdivia, para monitorear en terreno la instalación y puesta en marcha de una nueva caldera a biomasa, que tiene como objetivo modernizar su sistema de generación de vapor para dar cumplimiento a la normativa vigente que establece el plan de contaminación de la comuna de Valdivia. Como resultado de esta inspección se demostró mediante el informe de emisiones, un nivel de 5,87 mg/m ³ de material particulado, lo que es un aporte en material ambiental cumpliendo con lo exigido en el Plan de descontaminación Ambiental (PDA).
Julio, 2020	Planta Santa Fe, Bío Bío	Olores molestos a su alrededor	la SMA formuló cargos contra la empresa CMPC Pulp S.A. titular del proyecto “Planta Santa Fe-CMPC” ubicada en la comuna de Nacimiento, región del Bío Bío. Proyecto que considera en sus partes la operación de líneas de producción de celulosa blanca de eucalipto libre de cloro elemental (EFC), incluyendo la operación de una planta de tratamiento secundario de efluentes y de un Área de Disposición Controlada (ADC) de residuos industriales sólidos. A raíz de denuncias ciudadanas por olores molestos a su alrededor, se constató deficiencias en la recolección y tratamiento de compuestos gaseosos azufrados, producto de la falta de mecanismos de limpieza de la línea de gases concentrados (CNCG 1) y problemas operacionales con sello hidráulico del equipo de almacenamiento de condensados sucios.
Julio, 2020	plantas Santa Fe, pacífico y Laja	Calidad de Aire y Emisiones Atmosférica	La sección de Calidad de Aire y Emisiones Atmosférica de la SMA realizó un taller de asistencia al cumplimiento al holding forestal y papelería CMPC, incluyendo a los equipos ambientales de las plantas Santa Fe, pacífico y Laja, y estuvo orientado a los sistemas de avisos, contingencias e incidentes.

Fuente: Emol. (2017) Solicita a CMPC plan con correcciones para resolver cargos por emisión de ruidos en planta Santa. Recuperado de <https://www.emol.com>
 Superintendencia del Medio Ambiente. (2019) Valdivia, SMA y Seremi de medio ambiente-fiscalizan nueva caldera de la empresa CMPC en Valdivia. <https://portal.sma.gob.cl>
 Superintendencia del Medio Ambiente. (2020) SMA realiza taller de asistencia al cumplimiento ambiental a empresa CMPC. Recuperado de <https://portal.sma.gob.cl>
 Superintendencia del Medio Ambiente. (2020) SMA formula cargos contra CMPC Pulp S.A por emisiones atmosféricas. <https://portal.sma.gob.cl>

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Discusión y conclusiones

La teoría institucional proporciona un adecuado marco teórico para estudiar los efectos del contexto en las organizaciones, delimitando tres aspectos que conforman mecanismos de isomorfismo entre las organizaciones de una misma industria o entorno económico: enfoque coercitivo, enfoque normativo, y enfoque mimético.

A nivel internacional son variadas las iniciativas que fomentan el cuidado del medio ambiente desde un enfoque normativo, tales como las orientaciones elaboradas por ONU, OCDE, ISO, por mencionar algunas. Desde la perspectiva coercitiva, recientes regulaciones por parte de la UE en la divulgación de información ESG de forma obligatoria, impulsará la adopción de estrategias en favor del medioambiente. Situación que también sucederá en Chile a través de la entrada en vigencia de la Norma de Carácter General No 461 a fines de 2022 emitida por la CMF y que afectará a los emisores de instrumentos de deuda y patrimonio del mercado chileno.

Uno de los mecanismos ampliamente utilizados por las organizaciones es la certificación ambiental. En esta línea, las certificaciones ISO orientadas al medio ambiente son de carácter voluntario, pero por las exigencias del mercado y la amplia utilización, prácticamente son de obligado cumplimiento en ciertas industrias, tal como lo es la forestal. Además, se ha convertido en una ventaja mantenerlas vigentes ante sus competidores, pero a su vez requieren estrictos estándares en sus procesos dado que estas certificaciones cuentan con auditorías anuales para su renovación. Dentro de estas ISO se encuentra la 14.001, aplicable a todo tipo de organizaciones, ya sean privadas o públicas, de diversos tamaños y sectores.

Otro aspecto para destacar son las iniciativas orientadas a divulgar información de aspecto medio ambiental, permitiendo una mayor integración de la información financiera y no financiera. Algunas iniciativas con bastante prestigio internacional, tal como lo es la Guía elaborada por GRI. En la actualidad el regulador contable internacional, Fundación IFRS, está configurando su estrategia en torno a la elaboración de normas para confeccionar Reportes de Sostenibilidad. Sin duda, esta situación generará una mayor aceptación de la necesidad de contar con información no financiera, en especial sobre aspectos vinculados con el medio ambiente y sus potenciales riesgos y oportunidades empresariales.

Chile no ha estado ajeno en este proceso, formando parte de instituciones e iniciativas internacionales como la ONU, OCDE, COP y ODS por nombrar algunas, comprometiendo metas dentro de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, creando un Ministerio de Medio Ambiente con dos subsecretarías, una dedicada a los recursos naturales y la biodiversidad y la otra a la gestión ambiental, en reemplazo de la CONAMA, una Superintendencia del Medio Ambiente con el fin de fiscalizar, sancionar,

informar y regular a través de leyes el correcto manejo de los recursos naturales y cuidado del medio ambiente. Si bien Corfo es una institución con muchos años de vigencia, también ha ido incorporando el concepto de sustentabilidad en sus diferentes programas, tales como créditos verdes, economía circular y bonos verdes.

Desde la perspectiva de la empresa analizada, es decir CMPC, a partir del año 2003 comienza a proporcionar información de responsabilidad social y medio ambiental en sus reportes anuales. Para ello, ha utilizado los lineamientos desarrollados por GRI que son ampliamente aceptados a nivel mundial. La información proporcionada por la entidad se ha caracterizado por un enfoque voluntario, consistiendo en antecedentes de carácter narrativos acompañados con cuadros y gráficos. La información proporcionada por CMPC sobre el medio ambiente deja de manifiesto una evolución en la estrategia ambiental de la compañía.

La evolución de la información presentada en los tres bloques se ha ido ordenando a lo largo de los años, incorporando a su vez indicadores que ayudan al momento de evaluar su real compromiso en temas medio ambientales y a políticas de Responsabilidad Social Empresarial dando así cumplimiento a su misión en estas materias. la creación en el año 2019 del comité de sostenibilidad, además de compromisos concretos basados en iniciativas principalmente de organismos internacionales, certificaciones medio ambientales, el uso de instrumentos de financiamientos para inversiones que ayuden a mitigar los impactos en el medio ambiente producto de la propia naturaleza de sus segmentos, ser miembro de distintas alianzas, agrupaciones y asociaciones que promueven el cuidado del medio ambiente, hace visible que para la empresa analizada, no es la aplicación de leyes y normas, sino más bien la intención de incorporar como parte de su modelo de negocio y estrategia, conceptos de sustentabilidad y el respeto por el medio ambiente en el corto, mediano y largo plazo.

En el análisis de los estados financieros auditados 2020, se logra identificar notas asociadas a lo mencionado en sus diferentes reportes de sustentabilidad, tales como; los cambios en las regulaciones, uso de *Green Bond Príncipes* (GBP), compromisos medio ambientales, ISO e inversiones, lo que acerca la revelación de información financiera y no financiera, aunque no parece ser suficiente dado que no se logra identificar una real integración: A futuro se espera una mayor integración en virtud de lo anunciado en la COP 26 por el IASB y su pronta emisión de normas de sostenibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, R. M. V., Domínguez, M. J. M., & Ligero, F. J. R. (2007). Análisis de la responsabilidad social corporativa desde tres enfoques: stakeholders, capital intelectual y teoría institucional. In *Conocimiento, innovación y emprendedores: camino al futuro* (p. 222). Universidad de la Rioja.
- Aldaz, B. J. & Díaz, J.J. (2017). Situación del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Resumen de las Cumbres de París, COP21 y de Marrakech, COP22. *Revista de Salud Ambiental*, 17(1), pp. 34-39.
- Andía, V.W. (2015). La responsabilidad social: análisis del enfoque de ISO 26000. *Industrial data*, 18(2), pp. 55-60. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81643819008>
- Ahumada, B. F. A. (2020). Bioeconomía y los objetivos de desarrollo sostenible: una clave transformadora para la estrategia de CORFO.
- Barra, N. (2010). Ingreso de Chile a la OCDE y el Rol de la Contraloría General de la República. *Chile en el club de los países desarrollados* (Grafica LOM, p. 145-162). http://centroestudiosinternacionales.uc.cl/images/publicaciones/publicaciones-ceiuc/Libro_Chile_club_pa%C3%ADses_desarrollados.pdf#page=145
- Barde, J. P., & Braathen, N. A. (2002). Diseño y efectividad de los instrumentos fiscales relacionados con el medio ambiente en los países de la OCDE. *Gaceta Ecológica*, (63), 60-74.
- Cardesa, S.A. (2011). *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*. Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales. <http://digital.casalini.it/9788491233251>
- CORFO y FLACSO-Chile (2009). Desarrollo productivo en Chile: la experiencia de CORFO entre 1990 y 2009. Catalonia Ltda, pp. 243.
- Correa. G.J. A., Hernández, E.M. C., Vásquez, A. L., & Soto, R. Y. M. (2016). Reportes integrados y generación de valor en empresas colombianas incluidas en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(43), 73-108. <http://hdl.handle.net/10495/14782>
- Costa, C.E. (2014). “Principio de precaución y regulación ambiental en Chile: Operando sin instrucciones, pero operando”. *Revista Justicia Ambiental*, 6 (s/n), pp. 159-179. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137260>
- Córdova, C. R., Zorio-Grima, A., & García-Benau, M. (2018). Nuevas formas de reporting corporativo: información sobre la huella de carbono en España. *Revista de Administração de Empresas*, 58, 537-550.

- Chaves, V. E. J. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista internacional de investigación en ciencias sociales*, 8(1), 141-150.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1993). *Revista de Fomento Social*, 48, pp. 135-140.
- Di Maggio, P. & Powell, W. (1991). El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional. Walter Powell & Paul Di Maggio. México: Fondo de Cultura Económica [FCE].
- Gallén, M. L., & Peraita, D. C. (2016). Información de responsabilidad social corporativa y teoría institucional. *Intangible Capital*, 12(4), 942–977. <http://hdl.handle.net/2117/96444>
- García, G. M. L. & Llorente, B.C. (2009). La Responsabilidad Social Corporativa: una estrategia para conseguir imagen y reputación. *Revista ICONO14 Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 7(2), 95-124. <https://doi.org/10.7195/ri14.v7i2.319>
- García, H.L. (2003). Teoría del desarrollo sostenible y legislación ambiental colombiana, una reflexión cultural. *Revista de Derecho*; (20), pp. 198-215. [fecha de Consulta 25 de Julio de 2021]. ISSN: 0121-8697. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85102008>
- García, P.T. (2009). Precisiones sobre la idea general de responsabilidad social de las empresas, RSE, y su alcance en el desarrollo de las relaciones laborales. *Anuario de conferencias del CARL: 1er semestre de 2008* (pp. 117-125). Consejo Andaluz de Relaciones Laborales.
- Gómez, H. S., Delgado, C. J. & Vidal, S.M. D. (2010). Propuesta de aplicación de la teoría sociológica institucional como marco teórico para el análisis del emprendimiento corporativo. *Madrid: AJOICA, Gestión Joven*, (5), 3., pp. 1-11. http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos_5/samuel_gomez_haro.pdf
- González, J. M., Díaz, B.O. A. & Choy, Z.E. E. (2019). Retos y propuestas de la profesión contable para el desarrollo de economías sustentables en Latinoamérica. *Quipukamayoc*, 27(54), 73-82. <https://doi.org/10.15381/quipu.v27i54.16625>
- Guiloff, M. (2011). Nueva institucionalidad ambiental: Hacia una regulación deliberativa. *Anuario de Derecho Público UDP*, pp. 231-242.
- Hauque, S. M., & Rabasedas, M. L. (2014). Reportes Integrados: La integración de información bajo la visión del International Integrated Reporting Council (IIRC). *Capic Review*, 12(1), pp. 13-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7145006>
- Harmes, A. (2011). The limits of carbon disclosure: Theorizing the business case for investor environmentalism. *Global Environmental Politics*, 11(2), 98-119.

- Herrero, N., Díaz-Martínez, E., Monge-Ganuzas, M., Guillén, F., Santisteban, M., & Mata, J. M. (2013). La geoconservación en las actividades de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. *Cuadernos del Museo Geominero*, 15.
- Herz, J. M. (2018). Reportes integrados y teoría de la legitimidad. *Review of Global Management*, 4(2), pp. 18-19. <https://doi.org/10.19083/rgm.v4i2.1139>
- Ibarra-Puig, V. (2007). Hacia un comercio internacional con desarrollo sustentable. *Desafíos*, (16), 10-28.
- Jaimes, M.D. (2018). *Evaluación del desarrollo histórico de las iniciativas encaminadas al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de carácter ambiental por parte de las empresas adherida a pacto global en Colombia* [Proyecto de grado en modalidad de pasantía en el marco del acuerdo 038 del 2015, como requisito para optar por el título de Administrador Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <http://hdl.handle.net/11349/13031>
- Lara, L.V (2017). Los mitos racionalizados para el análisis del trabajo en los cuerpos académicos en la universidad pública estatal, en estudio de caso de una universidad al noroeste de México. *XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, San Luis Potosí*. pp. 1-13.
- Lizcano-Prada, J., & Lombana, J. (2018). Responsabilidad Social Corporativa (RSC): reconsiderando conceptos y enfoques. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), pp. 119-134.
- Martínez, C.M. & Martínez, L.Á. R. (2008). Sistemas de gestión de calidad y resultados empresariales: una justificación desde las teorías institucional y de recursos y capacidades. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 11(34), pp. 7-30, ISSN 1138-5758. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138575808700513>
- McBrien, M., Zimonyi, M., & Astley, D. (2021). Climate Disclosure Standards Board (CDSB). In *World Scientific Encyclopedia of Climate Change: Case Studies of Climate Risk, Action, and Opportunity Volume 3* (pp. 29-36).
- Menzel, W.I. L., & Klann, R. C. (2014). Sostenibilidad ambiental: un estudio sobre la perspectiva de la teoría institucional. *Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas*, 9(18), pp. 99-113. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5038306>
- Morrós, R.J. (2014). La Materialidad en los Informes de Sostenibilidad. Las Propuestas de GRI, IIRC y SASB.

- Oliveira, J. D. S., Azevedo, G. M. D. C., & Silva, M. J. P. C. (2019). Institutional and economic determinants of corporate social responsibility disclosure by banks: Institutional perspectives. *Meditari Accountancy Research*, 27(2), 196-227. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-01-2018-0259>
- Pérez, E. M. J., Espinoza, C.C., & Peralta, M.B. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: una visión sostenible a futuro. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), pp. 169-178. Recuperado en 27 de julio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300023&lng=es&tlng=en.
- Pérez, U.R & Bejarano, A. (2008). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (62), pp. 89-105. [fecha de Consulta 25 de Julio de 2021]. ISSN: 0120-8160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20611457007>
- Pinto, P.M. (2018). *Bonos verdes en Chile: propuesta de estándares para el cumplimiento de nuestra contribución nacionalmente determinada* [Tesis de Postgrado - Magíster en Derecho Ambiental]. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/165746>
- Pizarro, R. (2007). La reforma ambiental en Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2(2), 3-6.
- Real, G.R. (2010). La estrategia mundial para la conservación de la naturaleza. *Encuentros en la Biología*, 3(129), 31.
- Reiff, N. (2019). *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/what-is-the-tcf-task-force-on-climate-related-financial-disclosures-4771379>
- Rivera-Arrubla, Y. A., Zorio-Grima, A., & García-Benau, M. A. (2016). El concepto de informe integrado como innovación en reporting corporativo. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(3), pp. 144-155.
- Rivera-Arrubla, Y. A., Zorio-Grima, A., & García-Benau, M. A. (2016). El concepto de informe integrado como innovación en reporting corporativo. *Journal of Innovation & Knowledge*, 1(3), 144-155.
- Rubio-Rodríguez, G. A., Hernández Aros, L., Bermeo Pazmiño, K. V., & Meneses Varón, N. T. (2020). Análisis de las normas internacionales de información financiera y su relación con la responsabilidad social empresarial. *Revista Economía y Política*, (31), 118–131. <https://doi.org/10.25097/rep.n31.2020.08>

- Salvatierra, A.R. A. (2019). *Economía Circular: Desafíos del modelo en Chile* [Proyecto de grado presentado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Desarrollo para optar al grado académico de Magíster en Gestión de la Sustentabilidad]. <http://hdl.handle.net/11447/3667>
- Sánchez, B.Á. (2005). Iniciativas de Protección Penal del Medio Ambiente en la Unión Europea. *Hiléia*, (4), pp. 15-33. <http://hdl.handle.net/11441/66338>
- Sánchez, S.V. M. (2020). Introducción a la Unión Europea, febrero 2011.
- Santa Cruz, H. (1995). La creación de las Naciones Unidas y de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*. (57), pp. 195. <http://hdl.handle.net/11362/11998>
- Stuardo, O. J. (2019). *Los Acuerdos de Producción Limpia ante la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de la CORFO* [Tesis presentada a la Facultad de Derecho de la Universidad del Desarrollo para optar al título de Magister en Derecho Ambiental]. <http://hdl.handle.net/11447/3250>
- Terán, T. C. I. (2015). *Propuesta y autodiagnóstico de la gestión de medio ambiente según la norma Iso 26000 de responsabilidad social empresarial caso: proyectos mecánicos* [Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10630>
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral Estudios sobre Estado y sociedad* (eISSN: 2594-021X), 10(29), pp. 45-77. <https://doi.org/10.32870/ees.v10i29.1271>
- Ugalde, B.N. (2014). Las Normas Internacionales de Información Financiera: historia, impacto y nuevos retos de la IASB. *Revista de Ciencias Económicas*, 32(1), pp. 205-216. <https://doi.org/10.15517/rce.v32i1.15058>
- Vaca, A.R. M., Moreno, D. M. J., & Riquel, L.F. J. (2007). Análisis de la responsabilidad social corporativa desde tres enfoques: stakeholders, capital intelectual y teoría institucional. *Conocimiento, innovación y emprendedores: camino al futuro* (p. 222). Universidad de la Rioja.
- Valor, C. (2009). Tres perspectivas sobre cómo pueden las empresas multinacionales contribuir efectivamente a la consecución de los ODM. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(33), pp. 131-141.[fecha de Consulta 23 de Julio de 2021]. ISSN: 0121-5051. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819022010>
- Velásquez, J. G., & Calderón, M. A. O. (2015). Reportes integrados y el alcance del trabajo del auditor externo. *Trabajos de Grado Contaduría UdeA*, 9(1).

- Vandemoortele, J. (2010). Cambiar el curso cambiando el discurso sobre los ODM. *Boletín Elcano*, (128), p. 7.
- Vargas, H.J. (2008). Teoría institucional y neoinstitucional en la administración internacional de las organizaciones. *Revista Científica" Visión de Futuro"*, 10(2).<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935471005>
- Warlouzet, L. (2019). Competitiveness and solidarity in the history of the European Union (1957-2017).
- Zuniga F., Pincheira; R., Aguila, M., & Maragaño, G. (2021) Reportes integrados voluntarios.
- Ministerio del Medio Ambiente (2021). Chile desarrollo sustentable. Recuperado de <https://www.chiledesarrollosustentable.cl>
- Superintendencia del Medio Ambiente. (2021). ¿Qué es la SMA?. Recuperado de <https://portal.sma.gob.cl>
- Corporación de Fomento de la Producción. (2021). Crédito verde. Recuperado de <https://www.corfo.cl>
- Corporación de Fomento de la Producción. (2021). Economía circular. Recuperado de <https://www.corfo.cl>
- Comisión para el Mercado Financiero. (2017). Nueva comisión para el mercado financiero (CMF). Recuperado de <http://www.cmfchile.cl>
- Comisión para el Mercado Financiero. (2021) Nuevas exigencias de información económicas, social y medioambiental. Recuperado de <http://www.cmfchile.cl>
- Comisión para el Mercado Financiero. (2021) Prensa y presentaciones. Recuperado de <http://www.cmfchile.cl>
- CMPC (2021) nosotros, visión, propósito y valores. Recuperado de <https://cmpc.com>
- Emol. (2017) Solicita a CMPC plan con correcciones para resolver cargos por emisión de ruidos en planta Santa. Recuperado de <https://www.emol>
- Superintendencia del Medio Ambiente. (2019) Valdivia, SMA y Seremi de medio ambiente-fiscalizan nueva caldera de la empresa CMPC en Valdivia. <https://portal.sma.gob.cl>
- Superintendencia del Medio Ambiente. (2020) SMA realiza taller de asistencia al cumplimiento ambiental a empresa CMPC. Recuperado de <https://portal.sma.gob.cl>

Superintendencia del Medio Ambiente. (2020) SMA formula cargos contra CMPC Pulp S.A por emisiones atmosféricas. <https://portal.sma.gob.cl>

CPMC (2021). Sostenibilidad / Certificaciones. Recuperado de <https://cmpc.com>

Comisión para el Mercado Financiero. (2021). Institucional/mercados/entidad. Recuperado de <http://www.cmfchile.cl>

ANEXOS

Anexo 1. Principios proclamados en la Conferencia de las Naciones Unidas aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972.

Numero	Principio
1	Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
2	De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional. Los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de garantizar que las actividades realizadas en su jurisdicción o bajo su control, no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de regiones que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.
3	El derecho al desarrollo debe ejercerse a fin de responder de manera equitativa a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.
4	A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir un elemento integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada.
5	Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en la calidad de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.
6	La situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental, deberán recibir una prioridad especial. En las medidas internacionales adoptadas con respecto al medio ambiente y el desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.
7	Los Estados deberán cooperar en un espíritu de coalición mundial para conservar, proteger y restablecer la salud e integridad del ecosistema de la tierra. En vista de las diferentes contribuciones a la degradación del medio ambiente mundial los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les corresponde en la búsqueda internacional de un desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.
8	Para alcanzar un desarrollo sostenible y una mayor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenible y fomentar políticas demográficas apropiadas.
9	Los Estados deberían cooperar para reforzar la creación de capacidades nacionales para lograr un desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, y mejorando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnología, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.

Numero	Principio
10	El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es mediante la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda, En el plano nacional, cada individuo deberá tener acceso adecuado a la información relativa al medio ambiente de que se disponen las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público, poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.
11	Los Estados deberán promulgar leyes efectivas sobre el medio ambiente. Las normas ambientales y los objetivos y prioridades en materia de gestión del medio ambiente, debería 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 desarrollo.
12	Los Estados deberían coopera para promover un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara el crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de tratar mejor los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de políticas comercial para fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador, Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.
13	Los Estados deberían desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida, para elaborar nuevas leyes internacionales relativas a la responsabilidad y la indemnización por los efectos negativos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.
14	Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados, de actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.
15	Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberían aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de una certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.
16	Las autoridades nacionales deberían procurar asegura la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumento económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.
17	Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

Numero	Principio
18	Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estado, los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que pueden producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados afectados por los desastres.
19	Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que puedan verse afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales nocivos transfronterizos y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.
20	Las mujeres desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y la ordenación del medio ambiente. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.
21	Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.
22	Los pueblos indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamentos en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimiento y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y prestar el apoyo debido a su identidad, cultura e intereses y velas porque participaran efectivamente en el logro del desarrollo sostenible.
23	Deben proteger el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a esas formas de opresión, dominación y ocupación.
24	La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar el derecho internacional proporcionando protección al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar para su ulterior mejoramiento, según sea necesario.
25	La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependiente e inseparable.
26	Los Estados deberán resolver todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios prácticos y con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.
27	Los Estados y los pueblos deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad, en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el desarrollo ulterior del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

Fuente: Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1993

Anexo 2. Cronología de las Cumbres de las Naciones Unidas sobre el cambio climático

Cronología	Principales acuerdos
1995, Berlín	Da origen al Mandato de Berlín, documento por el cual se exigía a todas las partes inicial negociaciones para reducir las emisiones.
1996, Ginebra	Se fijaron una serie de objetivos sobre la limitación en materia de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por los países industrializados.
1997, Kioto	Surge el Protocolo de Kioto, acuerdo internacional que tiene como objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global.
1998. Buenos Aires 1999. Bonn 2000, La Haya y Bonn 2001, Marrakech 2002, Nueva Delhi 2003, Milán 2004, Buenos Aires 2005, Montreal 2006, Nairobi	Desde 1998 a 2006, las Cumbres del Clima se dedicaron a ultimar detalles y pulir todos los aspectos del Protocolo de Kioto.
2007, Bali	Se adopta el plan de acción de Bali, en donde se establece el marco de negociación en referencia a la emisión de gases contaminantes.
2008, Poznan	Se recibió el programa de transferencia de tecnologías ecológicas racionales para países desarrollados
2009, Copenhague	Una de las cumbres del clima más esperadas, por los acuerdos que se iban a tomar, pero que finalmente no llego a buen termino
2010, Cancún	Creación del fondo verde para el clima, un programa de ayuda económica para los países con menores recursos pueda sufragar los costes de la lucha contra el cambio climático.
2011, Durban	Nacimiento del protocolo de Kioto II
2012, Doha	Se acuerda la puerta climática de Doha, documento que suponía prorrogar el protocolo de Kioto hasta el 2020
2013, Varsovia	La ONU presenta un documento donde asegura que casi en un 100% el hombre es el principal causante del calentamiento global desde 1950.
2014, Lima	Estados Unidos y China anuncian un compromiso conjunto para la reducción de emisiones de GEI por primera vez en la historia.
2015, Paris	Nace el acuerdo de Paris, un convenio mundial en la cumbre para luchar contra el cambio climático y que se comenzará a aplicar el 2020.
2016, Marrakech	Se aprueba la hoja de ruta que conducirá a las normas que guiarán el acuerdo de Paris.
2017, Fiji - Bonn	Creación de una alianza global por la que más de 20 países se comprometieron a eliminar el carbón de la generación eléctrica antes del 2030.
2018, Katowice	Estudio del documento del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
2019, Madrid	Tras ser planificada inicialmente en Brasil y Chile, la COP 25 se celebró en Madrid donde no se regularon ni los mercados de emisiones ni otros objetivos de la cita.

Cronología	Principales acuerdos
2021, Glasgow	La conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático fue entre los días 1 al 12 de noviembre 2021

Fuente: <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>

Anexo 3. Funciones específicas detalladas en el artículo 70 de la Ley No 20.417.

Letra	Función
a	Proponer las políticas ambientales e informar periódicamente sobre sus avances y cumplimientos.
b	Proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza, y supervisar el manejo de las áreas protegidas de propiedad privada.
c	Proponer las políticas, planes, programas, normas y supervigilar las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos.
d	Velar por el cumplimiento de las convenciones internacionales, en que Chile sea parte en materia ambiental, y ejercer la calidad de contraparte administrativa, científica o técnica de tales convenciones, sin perjuicio de las facultades del Ministerio de Relaciones Exteriores. Cuando las convenciones señaladas contengan además de las materias ambientales, otras de competencia sectorial, el Ministerio del Medio Ambiente deberá integrar a dichos sectores dentro de la contraparte administrativa, científica o técnica de las mismas.
e	Colaborar con los Ministerios sectoriales en la formulación de los criterios ambientales que deben ser incorporados en la elaboración de sus planes y políticas, evaluaciones ambientales estratégicas y procesos de planificación, así como en la de de sus servicios dependientes y relacionados.
f	Colaborar con los organismos competentes, en la formulación de las políticas ambientales para el manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables e hídricos.
g	Proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, así como la evaluación del riesgo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, sin perjuicio de las atribuciones de otros organismos públicos en materia sanitaria.
h	Proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. En ejercicio de esta competencia deberá colaborar con los diferentes órganos de la Administración del Estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar sus efectos, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación.
i	Proponer políticas y formular planes, programas y acciones que establezcan los criterios básicos y las medidas preventivas para favorecer la recuperación y conservación de los recursos hídricos, genéticos, la flora, la fauna, los hábitats, los paisajes, ecosistemas y espacios naturales, en especial los frágiles y degradados, contribuyendo al cumplimiento de los convenios internacionales de conservación de la biodiversidad.
j	Elaborar y ejecutar estudios y programas de investigación, protección y conservación de la biodiversidad, así como administrar y actualizar una base de datos sobre biodiversidad.
k	Elaborar los estudios necesarios y recopilar toda la información disponible para determinar la línea de base ambiental del país, elaborar las cuentas ambientales, incluidos los activos y pasivos ambientales, y la capacidad de carga de las distintas cuencas ambientales del país.
i	Participar en la elaboración de los presupuestos ambientales sectoriales, promoviendo su coherencia con la política ambiental nacional. En ejercicio de esta facultad, se podrá fijar de común acuerdo con el ministerio sectorial, indicadores de gestión asociados a presupuestos. Con tal finalidad se deberá contar con la aprobación de la Dirección de Presupuestos.

Letra	Función
m	Colaborar con las autoridades competentes a nivel nacional, regional y local en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación, promoción y difusión ambiental, orientados a la creación de una conciencia nacional sobre la protección del medio ambiente, desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana responsable en estas materias.
n	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.
ñ	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.
o	Interpretar administrativamente las normas de calidad ambiental y de emisión, los planes de prevención y, o de descontaminación, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica y la Superintendencia del Medio Ambiente. El Ministerio del Medio Ambiente podrá requerir a los jefes de los servicios y organismos con competencias en materia ambiental, informes sobre los criterios utilizados por el respectivo organismo sectorial en la aplicación de las normas y planes señalados en el inciso anterior, así como de las dudas o dificultades de interpretación que se hubieren suscitado y de las desviaciones o distorsiones que se hubieren detectado. El Ministerio, podrá, además, uniformar los criterios de aplicación y aclarará el sentido y alcance de las normas de calidad ambiental y de emisión, cuando observe discrepancias o errores de interpretación.
p	Administrar un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en el cual se registrará y sistematizará, por fuente o agrupación de fuentes de un mismo establecimiento, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión, y la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados que señale el reglamento. Igualmente, en los casos y forma que establezca el reglamento, el registro sistematizará y estimará el tipo, caudal y concentración total y por tipo de fuente, de las emisiones que no sean materia de una norma de emisión vigente. Para tal efecto, el Ministerio requerirá de los servicios y organismos estatales que corresponda, información general sobre actividades productivas, materias primas, procesos productivos, tecnología, volúmenes de producción y cualquiera otra disponible y útil a los fines de la estimación. Las emisiones estimadas a que se refiere el presente inciso serán innominadas e indicarán la metodología de modelación utilizada.
q	Establecer un sistema de información pública sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa, el que deberá ser de libre acceso y disponible por medios electrónicos.
r	Establecer convenios de colaboración con gobiernos regionales y municipalidades destinados a adoptar las medidas necesarias para asegurar la integridad, conservación y reparación del medio ambiente regional y local, así como la educación ambiental y la participación ciudadana. Cuando dichos convenios contemplen transferencia de recursos, deberán contar con la autorización del Ministerio de Hacienda.
s	Participar en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de las políticas y planes que promuevan los diversos órganos de la Administración de conformidad a lo señalado en la presente ley.

Letra	Función
t	Generar y recopilar la información técnica y científica precisa para la prevención de la contaminación y la calidad ambiental, en particular lo referente a las tecnologías, la producción, gestión y transferencias de residuos, la contaminación atmosférica y el impacto ambiental.
u	Administrar la información de los programas de monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, proporcionada por los organismos competentes, cuando corresponda.
v	Financiar proyectos y actividades orientados a la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable, la preservación de la naturaleza, la conservación del patrimonio ambiental, la educación ambiental y la participación ciudadana.
w	Realizar y fomentar capacitación y actualización técnica a los funcionarios públicos en materias relacionadas con las funciones encomendadas al Ministerio, la que también podrá otorgarse a los particulares.
x	Crear y presidir comités y subcomités operativos formados por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes para el estudio, consulta, análisis, comunicación y coordinación en determinadas materias relativas al medio ambiente.
y	Fomentar y facilitar la participación ciudadana en la formulación de políticas y planes, normas de calidad y de emisión, en el proceso de evaluación ambiental estratégica de las políticas y planes de los ministerios sectoriales.
z	Asumir todas las demás funciones y atribuciones que la ley le encomiende.

Fuente <https://www.chiledesarrollosustentable.cl/> 2011