



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

Instituto de la Comunicación e Imagen

Escuela de Periodismo

## **Vida Sustentable en Chile: Perspectivas de un Cambio**

Memoria para optar al Título de Periodista

INTEGRANTES:

Francisco Antonio Amar Muñoz

Raúl Armando Meléndez Rivero

PROFESOR GUÍA: SERGIO ARTURO PRENAFETA JENKIN

Santiago, Chile

2010

	Página
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>3</b>
¿QUÉ ES VIDA SUSTENTABLE?	
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>21</b>
DE KIOTO A COPENHAGUE	
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>29</b>
CAMBIO CLIMÁTICO Y TENDENCIAS A FUTURO	
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>37</b>
NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL	
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>45</b>
VIDA SUSTENTABLE EN EL MUNDO	
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>56</b>
VIDA SUSTENTABLE EN CHILE	
CONCLUSIONES	76

ANEXOS

80

NOTAS

102

# Introducción

“Vida sustentable en Chile: perspectivas de un cambio” representa una guía hacia los problemas que enfrenta la sociedad respecto a un nuevo trato con el medio ambiente. En base a un reportaje de investigación, destaca los elementos centrales para comprender y definir este cambio de paradigma.

Para ello, los autores cruzan planteamientos y definen el concepto como “la naturalización del proceso de desarrollo sostenible –un progreso que no implique consecuencias a las generaciones futuras- para llevarlo al diario vivir de las personas, donde éstas son conscientes de un nuevo estilo de vida ecológicamente activo y con un claro enfoque hacia la contribución que cada uno puede hacer para alcanzar un equilibrio mínimo con el medio ambiente”.

La falta de documentos que apunten a esta línea –al menos en el campo de las comunicaciones-, fue otro elemento a considerar al elaborar un enfoque desde el periodismo hacia un tema netamente visto desde las ciencias naturales. Se presenta con una visión amplia, desde la política hasta lo social, cruzando miradas hacia un consenso general sobre el tema.

La primera hipótesis fue la de un proceso que lentamente adquiere fuerza en la sociedad chilena. Con la introducción de prácticas y movimientos de otros países, lo sustentable se vuelve cada vez más presente, desde las compras, nuestro hogar hasta el papel que como sociedad civil se ocupa.

A continuación se detalla el rastreo que se dio al tema, con bases amplias y un reporte exhaustivo de varios meses.

## **Presentación del tema**

Se inicia con una definición clara desde los orígenes mismos de la humanidad sobre lo que es el medio ambiente; se entrelazan conceptos de ecología, sustentabilidad y al final los primeros movimientos políticos respecto al tema.

En el siguiente capítulo, el problema de lo sustentable se define a modo global. La Conferencia de las Partes (COP15) de Copenhague, Dinamarca, se presenta como la instancia decisiva hacia un nuevo proyecto mundial post Protocolo de Kioto, el que se convierte en un ir y venir de declaraciones cruzadas entre países industrializados y aquellos en desarrollo, sin acuerdos vinculantes.

Cambio climático y tendencias a futuro es otro punto de inflexión en el reportaje. Entender el proceso que llevó a cabo la humanidad para internalizar este fenómeno se expone de forma amplia y sin juicios. Desde la visión más férrea de oposición al tema hasta los planteamientos más firmes de la comunidad científica que demanda un “nuevo trato con el medio ambiente para evitar una crisis de proporciones”.

Pero donde se inicia una profundización hacia el tema en particular se vislumbra a partir del cuarto capítulo, donde se introduce al lector en la nueva normativa ambiental. La conversación con expertos y políticos permite profundizar en el tema y conocer los últimos debates que se han tenido.

Finalmente, vida sustentable en el mundo y más tarde en Chile, instalan definitivamente la investigación en el campo señalado al comienzo. Es la puesta en práctica de todos los conceptos manejados y que aquí adquieren importancia. Pequeños gestos, cambios de prácticas y personas que se han convertido en líderes de la sustentabilidad.

A modo de conclusiones, se muestra la visión de periodistas, economistas e investigadores de talla mundial que claman por el cambio de paradigma que se propone en esta tesis. Los anexos también resultan de importancia para profundizar conceptos y aclarar algunas dudas que pueda tener el lector.

# Capítulo I

## ¿Qué es Vida Sustentable?

### **Sobreviviendo para el confort**

En torno al bicentenario del nacimiento de Charles Darwin (Inglaterra, 1809), se produjo a nivel internacional un interesante análisis sobre su aporte a la historia del hombre y, más bien, a su aún no esclarecida aparición como especie. Recordemos que lo original de Darwin fue demostrar que las especies no han sido eternas ni permanentes, y las que hoy existen han surgido mediante un proceso de selección natural a partir de especies que existieron en tiempos remotos.

El ser humano es una más de tantas especies que hace millones de años aparecieron en el planeta. No hay certeza de qué tipo de primates fueron los abuelos directos del ser humano, aunque la genética parece acercarse a dar luces a la antropología sobre el tema. Pero sin la agilidad de los parientes más probables, como el chimpancé, o la fuerza del gorila, el hombre está desprovisto de muchas de las características naturales que poseen otros animales.

No obstante todas sus deficiencias, el ser humano posee un atributo inigualable, a la vez que trascendental para su supervivencia: su inteligencia. La lucha por la supervivencia hizo que el hombre puliera sus capacidades y aprovechara la naturaleza a su alrededor para tal propósito, descubriendo los elementos que le permitieron convertirse, a su propio juicio, en la especie dominante en el mundo.

La enorme capacidad inventiva, imitativa e ingeniosa del ser humano, le confirió posibilidades no solo útiles para su supervivencia, también modificar su

entorno a su antojo para motivaciones más caprichosas. Desde los tiempos de las cavernas el ser humano dejó dispersos rastros de su crecimiento intelectual y su aplicación en el medio ambiente. El hombre dejó de lado la necesidad de sobrevivir, tomando la oportunidad de incorporar a su vida el concepto del *confort*<sup>1</sup> como el motor de sus avances.

El **confort** (galicismo de *confort*) es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La mejor sensación global durante la actividad es la de no sentir nada, esto es indiferencia frente al ambiente. Tal situación es el confort. La palabra proviene del francés *confort*, y ésta, a su vez, del inglés *comfort*. El término llegó luego a España y empezó a incorporarse en la población peninsular extendiéndose posteriormente a Iberoamérica.

La aparición de la tecnología más refinada a partir de la revolución industrial, no ya como concepto sino como una realidad para mejorar la vida del hombre, maximizó sus capacidades físicas para conseguir mejoras en su vida. No sólo en la caza, también en la agricultura, permitiendo el sedentarismo, primer paso a la evolución social. Y mientras su avance quedaba registrado en la historia, mayor era la marca que el ser humano provocaba.

La observación del entorno y de su comportamiento fue, en gran parte, la inspiración del hombre para la inventiva, y la posterior utilización del medio ambiente como la materia prima para la primera revolución tecnológica, la que dejaría muy poco espacio a la intención de una comunión responsable con lo natural.

En las civilizaciones antiguas aún existía un sólido arraigo con lo divino, por la constante asociación con el entorno para dar explicación a lo inicialmente “mágico”. La prehistoria muestra que en una primera y larga etapa el mundo antiguo relacionaba el medio ambiente a las divinidades que representaban las

distintas fuerzas de la naturaleza, como la fuerza del rayo de Zeus en el Olimpo Griego, o Rá, Dios Sol en Egipto.

Muchas de las manifestaciones del poder de los dioses eran interpretadas de eventos naturales, cargadas de misticismo por sacerdotes o protectores de las creencias religiosas. De esta forma, el respeto a la naturaleza tenía relación con evitar el enojo de los dioses, los cuales eran en gran parte venerados con sacrificios, exóticas ceremonias que esperaban contentar a las divinidades, mas no ayudar a la naturaleza a mantener su ciclo tradicional. Si bien estamos mirando a la historia que fue, todo indica que ese mismo jalón del pasado remoto pervive hoy en muchas sociedades primitivas del siglo XXI.

Pero la naciente preocupación por el cuidado del medio ambiente no tomaría cuerpo como tal sino hasta los últimos tiempos de la antigua Grecia. Los motivos y razones de crítica sobre el desarrollo humano eran débiles, aún cuando daban cuenta de problemas causados por el hombre en el ecosistema (para aproximarnos al hablar actual).

*Ya en el Neolítico, 10.000 años atrás, los hombres talaban bosques para obtener madera y sembrar las semillas con las que crecían plantas y después se alimentaban. Así, resultaron alterados los ecosistemas en que esas comunidades vivían. Mucho tiempo después, en Grecia, Platón dejó testimonio escrito de la deforestación de ciertas montañas del Ática, que habían quedado como “el esqueleto de un cuerpo enflaquecido por la enfermedad”. El agua, observaba el filósofo, “no se perdía entonces como ocurre hoy, discurriendo sobre el terreno desnudo”<sup>2</sup>.*

El desarrollo de las diferentes culturas del Mediterráneo provocó una enorme presión sobre los recursos naturales. Los bosques se usaron para fabricar viviendas o palacios, barcos y templos, chozas y fogatas hasta agotar la capacidad de regeneración de numerosos ecosistemas.



Un caso bien documentado es el de los cedros del Líbano. A lo largo del tiempo, fueron talados por campesinos y por reyes, y en los textos encontramos numerosos testimonios de este proceso de deforestación. Este recurso natural no fue tratado en condiciones que permitieran mantener su renovabilidad. Si bien el rey David recibió madera de cedro en gran cantidad, fue Salomón el que pactó una alianza con Hiram, rey de Tiro, a quien le compró enormes cantidades de madera para la construcción de palacios y del Templo de Jerusalén.

De este modo, al cortarse los cedros, se secaron los ríos de lugares atrincherados. Actualmente de ese magnífico ecosistema sólo quedan ruinas.

Esta primera mirada del medio ambiente quedó congelada en el mundo occidental, una vez que la historia avanzó cerrando el camino a las primeras civilizaciones y entrando a las primeras grandes batallas por el poderío del mundo conocido.

Por su parte, la tradición judeo-cristiana, basada en los pasajes de la Biblia considera lo escrito en el libro de Génesis:

*“Y Dios dijo: «Hagamos al ser humano a nuestra imagen, como semejanza nuestra, y manden en los peces del mar y en las aves de los cielos, y en las bestias y en todas las alimañas terrestres, y en todas las sierpes que serpean por la tierra.*

*Creó, pues, Dios al ser humano a imagen suya, a imagen de Dios le creó, macho y hembra los creó. Y bendíjolos Dios, y díjoles Dios: «Sed fecundos y multiplicaos y henchid la tierra y sometedla; mandad en los peces del mar y en las aves de los cielos y en todo animal que serpea sobre la tierra.» Sed fecundos y multiplicaos, y henchid la tierra y sometedla; mandad en los peces del mar y en las aves de los cielos y en todo animal que serpea sobre la tierra” (Génesis 1, 25-28).*

Si bien esta idea que situamos en los albores del mundo antiguo superpone una gran cantidad de interpretaciones, la idea de la superioridad humana sobre la flora y fauna mantenía plena vigencia. Esta admisión de la presencia de lo divino

para otorgar al hombre el derecho pleno sobre el mundo imperó durante años y se hizo más fuerte con la masificación del cristianismo.

La búsqueda del confort alentó el progreso de la tecnología, que a su vez tomó los recursos de la naturaleza para mejorar la vida del ser humano. Pero el divorcio entre el conocimiento científico y la religión aplazaron la evolución científica durante un tiempo, debido a los acostumbrados choques entre los intelectuales y la iglesia, precisamente sobre explicaciones de fenómenos usuales y del origen y desarrollo de la sociedad.

Algunas de las decisiones que permitían un respiro a la naturaleza simplemente no estaban guiadas al ecosistema si no a simples frivolidades.

En la Edad Media ya se sabía que la humedad y los gases eran letales para los monumentos y Federico II ordenó en 1240 mantener el aire limpio. Un herrero fue condenado a muerte por utilizar carbón con mucho azufre y contradecir así la orden del emperador.

La atención se desplazó a lo que había hecho al hombre sedentario: la agricultura. Ésta se había convertido en la primera gran necesidad del ser humano, por lo cual la tecnología giró en torno a mejorar el desarrollo agrícola. Ya en la Edad Media existía un manejo avanzado del cultivo y la ganadería.

### **El hombre es el jefe**

En el Siglo XVII el desplazamiento de la ciencia por sobre la religión permitió un primer gran empujón al desarrollo. La caída del teocentrismo y el surgimiento del antropocentrismo, sin embargo, no tendrían delicadezas con la ya rota relación con la naturaleza. Es más, los grandes pensadores de esos años sentaban un pensamiento racional para justificar la presencia y la autoridad del hombre. René Descartes, por su parte, vociferaba que *“el hombre debe ser amo y*

*señor de la naturaleza*". Mientras Francis Bacon ironizaba mencionando que *"La Naturaleza es como una mujer pública; debemos sojuzgarla, penetrar en sus deseos y encadenarla según nuestros deseos"*.

El desarrollo humanista intelectual sería tanto o más indiferente con el medio ambiente como sí lo fue la religión durante la época del oscurantismo. Diferente panorama aparecería en el ambiente artístico, donde aún se apoyaba la idea de la naturaleza para expresar la admiración y la belleza que se podían plasmar en acciones humanas.

Escasa era la consideración por el daño que se le podría causar a la naturaleza, o las circunstancias negativas que posteriormente la segunda Revolución Industrial (más agresiva por la implementación de maquinaria productiva) podría provocarle al medio ambiente. Estos hechos no eran ocultos, se ignoraban, muchos pensaban que iban a ser momentáneos e ínfimos teniendo en cuenta las dimensiones del planeta. "Todo por el progreso" era el lema a usarse con mucha liviandad en la Europa del siglo XIX. Producto de la acción humana, el vínculo ser humano y su entorno –el ecosistema- comenzaba a sentir el rigor de su influencia.

A partir del siglo XVII el ritmo de desaparición de especies animales se acelera. En el curso de los tres últimos siglos se extinguen más de 160 especies de aves, al igual que 112 especies de mamíferos. De estos últimos, 7 desaparecieron en el siglo XVII, 11 en el siglo XVIII, 27 en el XIX y 67 en el XX. Los europeos fueron los principales responsables de estas extinciones.

## **Revolución de los ecosistemas**

La revolución industrial, siguiente paso luego de la instauración del mercado y el fin del trabajo artesanal original, modificó para siempre la estructura de las sociedades. Junto con la explotación de los recursos a escala industrial, y con el constante desarrollo de las zonas urbanas alrededor de este progreso; la

evolución de las maquinarias y la necesidad de suministrar energía para hacerlas funcionar, tanto o más como la energía para el consumo individual, consiguió toda la atención del hombre.

### **La necesidad por el confort tampoco quedó atrás**

El descubrimiento de la electricidad y su posterior expansión desde las zonas urbanas a la periferia rural convirtió en urgente la necesidad de encontrar cómo energizar bombillos y lámparas. En otros casos eran también “energizadas” con suministros de gas que también servía para la calefacción.

La masificación del uso del petróleo en medios de transporte e industrias, a propósito de la invención del motor de combustión interna, terminaron por convencer al resto del mundo de la dependencia obligada del ser humano de los combustibles fósiles. Nada hasta esos tiempos tendría un propósito claro de protección del medio ambiente.

El primer farol encendido por el tema medioambiental dio su luz a causa del peligro de agotamiento de los recursos naturales. Aparecía la conciencia de que éstos no eran finitos, sobre todo porque en el nuevo escenario industrial a inicios del siglo XIX se podía advertir que tales recursos habían sido increíblemente explotados. En buena parte de ellos hasta su agotamiento, como ocurrió en uno de los países “padres” de la revolución industrial.

*“Todo lo que pudiera servir como materia prima se utilizó, sin ninguna preocupación por su renovabilidad. En Inglaterra, los bosques quedaron exhaustos ante las demandas conjuntas de la industria del acero y de los astilleros”, comentaban los medios de la época”*

Esto fue tema de preocupación de los industriales, que veían en esta pérdida de recursos el encarecimiento de las materias primas para hacer funcionar

sus fábricas, tanto por escasez como por el valor de los transportes que las surtían. Así, la necesidad de preservación de sus economías empujó a los empresarios a buscar soluciones.

El problema no fue ajeno a Chile. Las salitreras, en buena medida pertenecientes a capitales ingleses y alemanes, echaron a sus hornos los bosquecillos de tamarugos (*Prosopis tamarugo*) y chañares (*Geoffroya decorticans*) que quedaban en el Desierto de Atacama, los que también fueron explotados por fundiciones mineras. El único recuerdo que queda hoy del chañar está en la toponimia de lugares como Chañarcillo y Chañaral.

### **Nuevo orden ecológico**

La vorágine causada por la expansión del naturalismo como estilo y línea intelectual de fines del siglo XIX, encerraría en su ala más expresiva la frustración del ser humano por no lograr controlar todos los aspectos de la naturaleza a la cual se enfrentaba. El análisis y la descripción eran, por tanto vitales para entender los procesos de la naturaleza, en un esfuerzo racional para hacerle frente a la madre tierra.

Y mientras los industriales comenzaban a pensar en el hecho del agotamiento de sus recursos, algunos pensadores dieron un paso significativo hacia la conciencia ecológica que tendría su clímax décadas más tarde.

El florecimiento de la llamada “historia natural” no hubiese tenido tal de no ser del aporte realizado por Ernst Haeckel<sup>3</sup>, quien acuñaría el concepto de Ecología para dar a conocer la relación del ser humano con el medio ambiente que lo rodeaba. Posteriormente se harían reconocibles como “ecologistas” distintos investigadores, entre otros, Ramón Margalef, Josias Braun-Blanquet y Fernando González Bernáldez. Todos ellos serían quienes, a través de sus investigaciones de la naturaleza, denunciarían el daño oculto que el ser humano generaba en su entorno.

A pesar de estas primeras reflexiones, la intención por el cuidado del medioambiente y la coexistencia pacífica con lo natural aún eran ideas desconocidas. Quienes reflexionaban sobre aquello aparecían intermitentemente, con una recepción escasa de sus propuestas.

Sería a inicios de 1930 cuando, paradójicamente, el Tercer Reich se convertiría en el único gobierno que implementara leyes proteccionistas a favor del medio ambiente. Adolf Hitler, quien además de ser un metódico vegetariano, impulsó entre 1933 y 1939 distintas normas que apuntaban a la preservación de los recursos naturales. Inclusive, Alemania fue pionera en la instauración de reservas naturales.

Muchas de estas políticas fueron reseñadas por el francés Luc Ferry, quien a pesar de mostrarse como un detractor del nacionalsocialismo, en su libro *El Nuevo Orden Ecológico* describió los intentos germanos a favor del cuidado de los recursos naturales.

Del Libro *El Nuevo Orden Ecológico* (Luc Ferry, 1994)

*"El pueblo alemán tiene necesidad del bosque. Y aún en el caso de que ya no tuviéramos la necesidad de la leña para calentar el hombre exterior no por ello dejaría de ser igual de necesario para calentar al hombre interior. Tenemos que proteger el bosque, no sólo para evitar que la estufa se enfríe en el invierno, sino para que el pulso del pueblo siga latiendo caliente, alegre y vital, para que Alemania siga siendo Alemania".*

*"Nuestra campaña nacional (heimatliche Landschaft) ha sido profundamente modificada en relación con las épocas originales, su flora ha sido alterada de múltiples maneras por la industria agrícola y forestal así como por la concentración parcelaria unilateral y el monocultivo de las coníferas. Al mismo tiempo que su hábitat natural iba reduciéndose, la fauna diversificada que vivificaba los bosques y los campos ha ido menguando".*

*"Esta evolución se debía con frecuencia a necesidades económicas. Hoy en*

*día, ha surgido una conciencia clara de los daños intelectuales, pero también económicos de semejante trastocamiento de la campiña alemana”. “El Gobierno alemán del Reich considera su deber garantizar a nuestros compatriotas, incluso a los más pobres, su parte de belleza natural alemana”. Así pues, ha promulgado la ley del Reich con el fin de proteger la naturaleza»<sup>4</sup>.*

Tal espíritu romántico acerca de la naturaleza está empapado de un sentido de renovación, tal como todas las postulaciones intelectuales de aquella época en Alemania que deseaban reivindicar la esencia perdida del país. Para muchos pensadores, esta idea presenta la incompatibilidad que mostró el pensamiento nacionalsocialista que a la vez abogaba por un rápido y explosivo progreso industrial. No obstante, la ecología nazi apunta como pionera en formular políticas medioambientales.

Esta postura ecológica terminó, al igual que muchas otras políticas de la Alemania Nazi, aplastada por el peso del holocausto y desacreditada al final de la Segunda Guerra Mundial. Fue la antesala de la nueva división del mundo y las tensiones políticas frente a la carrera tecnológica desarrollada desde los años 50 del siglo XX por Estados Unidos y la Unión Soviética.

### **Las primeras discusiones**

No obstante los profundos cambios ocurridos, la discusión por las implicancias que podría tener en el planeta el crecimiento desmedido de las economías y de la población registrada desde el siglo XIX a la fecha, no se había tocado con la seriedad necesaria. Sin embargo, entre las décadas de 1940 y 1950, surgieron grupos “conservacionistas” –por su afán de cuidar y conservar nuestro ecosistema- llamando a observar la Tierra y dar cuenta de lo que ocurría en ella.

Esta situación se vio impulsada por grupos empresariales que rápidamente tomaron la palabra y decidieron actuar por preservar el medio ambiente. Uno de

los primeros en seguir esta línea fue la *Fundación Rockefeller*, convirtiendo tierras en grandes áreas de conservación, aisladas de la intervención del ser humano.

Pero no sería hasta 1968 con la creación del *Club de Roma* –liderado por políticos, premios Nobel e investigadores de todo el mundo- que el tema del cambio climático y las implicancias que estaría teniendo en el planeta se incorporó a la agenda habitual.

Durante los años precedentes, se realizaron las primeras investigaciones que comprobaban un aumento en la temperatura de la Tierra desde mediados del siglo XIX, así como un deterioro en el ecosistema a causa de la deforestación, contaminación de los océanos, y un progreso a ratos incontrolado de las grandes economías.

### **1972, el año decisivo**

Bajo la atenta mirada de Naciones Unidas, comenzó la tarea de elaborar un informe que diera cuenta a los países de la situación a la que el mundo se enfrentaba, con propuestas claras para hacerle frente en las décadas venideras.

Fue así como en 1972 con “Los Límites del Crecimiento” –encargado al Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por su sigla en inglés)- que el tema del desarrollo sostenible comienza a adquirir notoriedad en el mundo político. Entre los datos arrojados, surge inquietud por un crecimiento que a fines del siglo XXI, repercute en una disminución de la población a causa de la excesiva contaminación, la pérdida de tierras cultivables y la escasez de recursos energéticos.

Gracias a este informe, encabezado por la química Donella Meadows, irrumpe con fuerza el movimiento que más tarde sería conocido como “ecologismo”.
---



Tal investigación fue acompañada del encuentro del 16 de junio de 1972 en Estocolmo, Suecia, conocido como la Conferencia sobre el Medio Humano de las Naciones Unidas, donde por primera vez se manifiesta la urgencia de dar un giro a las políticas imperantes en el mundo y conducir las hacia un desarrollo que vaya de la mano con el cuidado del medio ambiente.

Entre los temas que desechó esta reunión se encuentran la idea que los recursos de la Tierra son inagotables, así como un futuro apocalíptico para la humanidad a causa del cambio climático. No obstante, permitió acuñar las ideas de “ecodesarrollo” y las bases de lo que más tarde sería el “desarrollo sostenible”.

Todo esto coincidió con la crisis del petróleo de 1973-1974, cuando los miembros de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) anunciaron que no exportarían más crudo a los países que habían apoyado a Israel durante la guerra del Yom Kippur. Dicho escenario produjo un alza insostenida del precio del petróleo en los mercados de materias primas, agravado por un reducido stock de combustibles en Estados Unidos, Europa y Japón.

Si bien esta situación produjo mucha tensión en el planeta, fue la antesala de lo que más tarde serían los nuevos autos compactos, liderados por las marcas niponas, así como campañas intensivas para reducir el consumo energético.

A pesar de esta gran oportunidad que se le presentó a la comunidad internacional, ya en 1975 la llamada “Crisis del Petróleo” comenzó su retirada, a la par que el crecimiento económico y la paz entre oriente y occidente se recuperaban. Como resultado, el precio del crudo retomó niveles de estabilidad y permitió que el debate que se había instalado con fuerza los últimos cinco años se diluyera hacia fines de la década del setenta.

No sería sino por la decidida labor de Naciones Unidas que el tema se retomaría a comienzos de 1980, con su Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza, y en 1984 con la primera reunión de la Comisión Mundial sobre Medio ambiente y Desarrollo, para establecer una agenda clara para el futuro y con miras a un cambio en las prácticas de desarrollo.

Otro aporte que se hizo notar con claridad fue el de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), las que lentamente dieron a conocer su posición al momento de establecer la necesidad de un respeto por la diversidad de la biota existente, así como impulsar medidas para disminuir los niveles de contaminantes vertidos a la atmósfera. Fue también el inicio de las Bancadas Verdes en los parlamentos de Europa, y de Greenpeace, entre otras.

### **Informe Brundtland: la antesala de Kioto**

“Nuestro futuro común”, titulaba en 1987 el Informe Brundtland elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio ambiente y Desarrollo de la ONU y encabezado por la doctora Gro Harlem Brundtland –ex primera ministra de Noruega y actual Enviada Especial de la ONU para el Cambio Climático-, donde el concepto de “desarrollo sustentable” surge con claridad y se instala definitivamente en el debate político.

El desarrollo sustentable, según dicho informe, se define como aquel que **“satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones”**. Tal idea ha sido considerada como una de las más acertadas para referirse al tema, ya que apunta hacia lo central, en este caso la idea de aunar criterios al momento del progreso, lo que evita un futuro incierto para las generaciones venideras.

#### **Informe Brundtland**

Estipula que el **desarrollo sostenible** requiere un cambio de las estructuras, tanto institucionales como individuales. Además, propone la necesidad de una conferencia que dé paso a una discusión consensuada sobre el tema. Este punto daría origen a la Cumbre de Río de Janeiro de 1992 para el Desarrollo Sostenible. En la Cumbre de Río de 1992, los países miembros de la ONU establecen la agenda con miras al siglo XXI y las nuevas prácticas que se debían adoptar para realizar los cambios necesarios en las prácticas productivas.

**Entre los puntos acordados surgieron tres que hasta la fecha han servido de base para entender el desarrollo sostenible:**

- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.
- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

Lo que vendría más tarde, sería el camino inminente hacia el definitivo Protocolo de Kioto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y firmado en 1997. El acuerdo establecía el punto de partida en 2005 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera en el período 2008-2012, de al menos un 5% a los niveles vistos en 1990. Esto significa que de una base de emisión 100 vista en dicho año, al término de 2012 se debe alcanzar un nivel de 95.

Sin embargo, este dato es una lectura a nivel mundial, ya que cada país tenía un porcentaje de reducción que debe alcanzar y que era distinto al de los demás. Además, se estableció el concepto de “desarrollo sostenible” como la base de producción a contar de ahora, centrado en tres pilares esenciales: el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente.

No obstante las buenas intenciones con que surgió este acuerdo, los problemas para alcanzar tales metas no se hicieron esperar. En especial, la posición de China y Estados Unidos, principales involucrados por su liderazgo en la emisión de contaminantes y el deterioro al medio ambiente.

Las constantes dificultades que ambas naciones han tenido para acoger los acuerdos internacionales a favor de un futuro medioambiental favorable han entorpecido el cumplimiento de las políticas dispuestas en Kioto. También las

modificaciones económicas sufridas en la última década que cambiaron la posición de muchas de las naciones partidarias de la sustentabilidad.

## **Vida Sustentable**

Entendiendo esto como un proceso irreversible y necesario para la conformación de un nuevo trato entre “gaia” (esa forma de vida única y necesaria, vulnerable como es la Tierra, según el investigador James Lovelock<sup>5</sup>) y las personas que la habitan, se ha de enfocar un punto de vista que busque consensuar el progreso de la humanidad sin que ello se traduzca en más contaminación, mediante propuestas que conviertan la sustentabilidad en políticas arraigadas en los países y sus gobiernos.

El enfoque ecologista ha tomado ejemplos generales para dar a conocer sus grandes avances y retrocesos, pero tal como el propio Lovelock y otros pensadores argumentan, está en la acción individual donde también se fundamentan algunas de las más grandes transgresiones al ambiente. Y donde el llamado a modificar la forma de vida actual permitiría recuperar el espacio perdido entre naturaleza-sociedad.

La irrupción de este nuevo paradigma, tanto social como económico y que bien puede determinar el futuro de la humanidad, es el resultado de los profundos cambios que se han producido en la Tierra.

Se dice que la intervención humana ha modificado el clima para siempre; que muchos ecosistemas jamás se repondrán; que la muerte y extinción de un sinnúmero de especies irá creciendo. Para nadie es desconocido el tema, no importa cuán verídica sea su cuantía y hoy todos, en alguna medida, se sienten comprometidos con realizar “un cambio”, por muy pequeño que este sea.

Desde un punto de vista histórico, vida sustentable o sostenible surge de la irrupción de un nuevo modelo de producción y pensamiento de la sociedad, lo que vino a constituirse con fuerza en la segunda mitad del siglo XX: el de **desarrollo sostenible**.

Para los investigadores, y tal como señala Michael Jacobs en su libro “La economía verde: medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro”, “el concepto de sostenibilidad surgió de la necesidad de definir lo que significa ‘protección ecológica’. Ahora es posible proponer un principio funcional.

Sostenibilidad significa que el medio ambiente debería protegerse en grado tal, que las capacidades medioambientales (de desempeñar sus diversas funciones) se mantengan a lo largo del tiempo, como mínimo a niveles suficientes para evitar la catástrofe futura, y como máximo a niveles que les den a las generaciones futuras la oportunidad de disfrutar una medida igual de consumo medioambiental”<sup>6</sup>.

Lo comunidad internacional sugiere para sus distintos análisis que lo sustentable hace alusión al inglés *sustainable* (relacionado a lo duradero o viable), con cuatro valores fundamentales a modo de base: **forma de desarrollo socialmente equitativo, ecológicamente viable, económicamente eficaz y capaz de equilibrar las relaciones norte-sur o reducir las diferencias entre pobres y ricos.**

Cuando el ser humano adquirió la conciencia que los recursos de los que disponía no eran ilimitados, y por tanto era necesario pensar en el futuro, esta nueva corriente adquirió notoriedad en los movimientos sociales y políticos que demandaban un compromiso con el medio ambiente y la buena utilización de los mismos. Pero la adopción no fue un suceso sino, por el contrario, un proceso lento que hasta hoy no ha concluido.

Nuevamente Jacobs reflexiona sobre este punto con la siguiente aclaración: “Imaginemos que viviéramos de aquí a cien años. ¿Qué nos gustaría que las anteriores generaciones hubieran hecho con respecto al medio ambiente? Dos respuestas intuitivas saltan a la mente. Una es que, como mínimo, no hubieran dejado que nosotros tuviéramos que hacer frente a una catástrofe ecológica”<sup>7</sup>.

Agrega que “es muy posible que la presente generación efectivamente prefiera darles más peso a los costes actuales que significa proteger los intereses

de futuras generaciones, que a su preocupación por ellas (y por la gente geográficamente distante)”<sup>8</sup>.

Es posible notar en los últimos siglos cómo la pregunta de Jacobs se hace notar al comprobar los efectos que ha tenido el progreso de la civilización desde la Revolución Industrial y los pocos compromisos que se adquirieron con las consecuencias que ello podría traer a la humanidad.

La idea que se maneja entonces a partir de estos análisis es la necesidad de pensar en las consecuencias que se producen hoy y que tendrían algún efecto en el futuro, lo que implica un compromiso entre generaciones. El desarrollo sostenible apunta a ese sentido con la siguiente afirmación, a modo de ejemplo:

“Tal idea de ‘equidad intergeneracional’ es la base del concepto de sostenibilidad. Una versión débil o mínima implicaría que el medio ambiente se sostuviera únicamente en el sentido de garantizarles a generaciones futuras que no habría una catástrofe ecológica. En contraste, la versión fuerte o máxima de sostenibilidad exigiría mucho más: que a las futuras generaciones se les dejara la oportunidad de experimentar un nivel de consumo medioambiental por lo menos igual al de la presente generación”<sup>9</sup>.

Pero, ¿cómo se relaciona esta idea con el diario vivir de las personas y su compromiso con el futuro? Jacobs hace una relación entre lo sustentable y la democracia, al entender que en medida que exista una demanda por un nuevo trato con el medio ambiente, los gobiernos tomarán cartas en el asunto.

“En este sentido la democracia es fundamental para la sostenibilidad. Es en su papel de ciudadano, no de consumidor, como cada individuo creará una economía sostenible. Sólo si las personas votan por la sostenibilidad, los gobiernos ganarán la autoridad necesaria para imponer, sobre la acción individual, las restricciones colectivas requeridas para la protección del medio ambiente. Nadie debería desperdiciar la contribución que pueden hacer los cambios en los estilos individuales de vida; pero es a través de decisiones políticas colectivas que se ha de alcanzar la sostenibilidad”<sup>10</sup>.

Con todo esto, es posible comprender la vida sustentable como la naturalización del proceso de desarrollo sostenible –un progreso que no implique consecuencias a las generaciones futuras- para llevarlo al diario vivir de las personas, donde éstas son conscientes de un nuevo estilo de vida ecológicamente activo y con un claro enfoque hacia la contribución que cada uno puede hacer para alcanzar un equilibrio mínimo con el medio ambiente.

Lo que hay que dilucidar es el conflicto ético personal: ¿Cómo yo, ciudadano del planeta Tierra, evito dejar una huella al momento de consumir, vivir y disfrutar de los beneficios que traiga el progreso, lo que a la larga provoque un movimiento de las esferas público-privadas para aunar criterios y articular nuevas formas de crecimiento sustentablemente activas?

# Capítulo II

## De Kioto a Copenhague

### De vuelta a la política de antaño

Cuando en 1997 los países que integran la Organización de las Naciones Unidas (ONU) firmaron el llamado Protocolo de Kioto sobre el cambio climático en la ciudad del mismo nombre, siempre se tuvo en mente una fecha que resultó ser consenso: 2012, año en que el mundo, 15 años después, estaría en condiciones para proponer metas a largo plazo que impidiesen un aumento sustancial de los gases de invernadero y un deterioro del medio ambiente.

A lo que no apostaba la comunidad internacional sería al explosivo crecimiento que tendrían China e India a contar de la llegada del segundo milenio, así como la postura que adquiriría el presidente de los Estados Unidos, George W. Bush de desestimar el acuerdo y, literalmente, no creer en la teoría del cambio climático.

De ahí todo fue cuesta arriba. Lo que partiera como un cúmulo de buenas intenciones en la Cumbre de Río de 1992 y la consabida firma de acuerdo vinculante y jurídicamente obligatorio, pasó a ser un ir y venir de declaraciones cruzadas entre los países BRIC (Brasil, Rusia, India y China) contra los industrializados como Alemania, Francia, Inglaterra y Estados Unidos, a quienes se les culpa de las consecuencias que hoy enfrenta la humanidad.



“Llegamos tarde a la industrialización, ahora nos toca contaminar a nosotros y a ustedes mitigar los efectos”, pareciera resumir el planteamiento que sostienen, en especial China, para oponerse a crear acuerdos que limiten su participación en el cambio climático. Al fin y al cabo mil trescientos millones de habitantes chinos y otros mil cien millones indios inclinan decididamente la balanza de las decisiones mundiales en el campo de sumarse –o restarse- los acuerdos.

Las metas fueron claras: Un recorte de al menos 5% de las emisiones entre 2008 y 2012, concentrado en los países más ricos, mientras las naciones en vías de desarrollo (incluyendo a Chile) se verían libres de exigencias. El problema que hoy instala el debate son las altas tasas de crecimiento (en torno al 10% en los últimos 10 años) que ha experimentado China, a lo que se suma un crecimiento mayor de su consumo energético, concentrado en buena parte en su carbón, material que emite gran cantidad de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

A doce años de los acuerdos, la 15<sup>o</sup> Cumbre de las Partes (COP15) de Copenhague, Dinamarca, se veía como la salida a la hoja de ruta instalada en la Conferencia de Bali, en 2007, que dejó como único planteamiento la necesidad de reducir en “al menos un 50% las emisiones globales a 2050, tomando como referencia los niveles de 1990”.

La ministra para la Conferencia sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, Connie Hedegaard, publicó durante la cita una columna<sup>11</sup> titulada “Se ha acabado el tiempo: el plazo es Copenhague”, donde mostraba las ambiciones que se tenían:

“No podemos elegir el camino del estancamiento y no hacer nada respecto a los cambios climáticos, dejando una factura enorme por pagar a nuestros hijos y nietos. El tiempo tiene una importancia fundamental. Por cada día que transcurre, el precio se incrementa al igual que aumentan potencialmente las consecuencias catastróficas. El mundo entero decidió que Copenhague fuera un punto de inflexión en la campaña de poner una senda más sostenible”.

Por aquellos días se supo la propuesta del nuevo presidente de Estados Unidos, Barack Obama, en cuanto a reducir emisiones. Al respecto señaló:

“El compromiso de Estados Unidos de rebajar un 4% sus emisiones a 2020 respecto a 1990 podría no ser lo que el mundo estaba esperando, pero parece ser que llegar tarde va a suponer un camino empinado, con un 18% a 2025 y un 32% a 2030. Todo ello supone que Copenhague está funcionando y que los líderes mundiales están sintiendo la presión de las expectativas de los ciudadanos, del mundo empresarial y del resto de la sociedad”.

Para pesar de Connie Hedegaard, la cita de Copenhague no sólo terminó sin acuerdos vinculantes, sino que mostró una clase política incapaz de generar diálogos y llegar a consensos a largo plazo, ante la urgencia de un cambio climático que es conocido y se sabe los alcances que puede adquirir.

Aquí se expone, a modo de relato, lo acaecido en aquellos 11 días de reuniones, los que fueron catalogados como un fracaso por la mayoría de los ambientalistas y expertos en la materia.

## **Copenhague a la vista**

Copenhague ya no es la de antes. La típica postal de noviembre con sus calles repletas de nieve, dieron paso en 2009 al otoño más cálido del que se tenga registro, según el servicio meteorológico local.

Dos semanas más tarde, las mismas calles faltas de nieve recibieron a una comitiva de 192 países para discutir los efectos del cambio climático en el mundo y las medidas para revertir sus consecuencias en la llamada 15<sup>º</sup> Cumbre de las Partes (COP15), organizada por Naciones Unidas.

“No podemos permitirnos esa posibilidad (la falta de un acuerdo en Copenhague). Si algo aprendimos de la crisis del último año es que nuestros destinos están entrelazados. El cambio climático nos une más directa y dramáticamente que cualquier otro nexo”, señaló previo al inicio de las reuniones el secretario general de la ONU, Ban Ki-Moon.

Aquella mañana del 7 de diciembre cuando se dio la partida a la ronda de encuentros, el ambiente se veía tenso. India y China llegaban con una diplomacia

de primer orden a dejar en claro su postura de no ceder ante las presiones de los países ricos.

El segundo insistía que las negociaciones debían enmarcarse en los objetivos del Protocolo de Kioto de 1997, que obliga a reducir sus emisiones sólo a los países ricos, y se aferró a la ruta propuesta en la Conferencia de Bali (2007) que estableció que los recortes en los países en vías de desarrollo son voluntarios. India compartía los planteamientos, aunque veía la posibilidad de un acuerdo si la Unión Europea y Estados Unidos llegaban con una propuesta ambiciosa.

Con dicho escenario, los 11 días siguientes fueron un ir y venir de reproches entre países en desarrollo, naciones pobres del África y Asia, y los países ricos del G20. Barack Obama, quien llegó casi al término del encuentro, traía bajo el brazo la propuesta para una reducción de 17% de los niveles de emisiones de 2005 a 2020. Eso significaría una baja real del 3% al 4% respecto a los niveles de 1990. Peor es nada, decían algunos.

Europa veía factible recortes del 20% hacia 2020 y hasta un 30% si Copenhague daba frutos. La canciller alemana, Angela Merkel y el presidente francés, Nicolas Sarkozy, se entrevistaban con el premier inglés, Gordon Brown en una pequeña mesa. Seguían a la espera de un compromiso formal por parte de los responsables del 41% de las emisiones globales: China y Estados Unidos.

Como defensa, China acusaba a Estados Unidos y otras naciones ricas de renegar de su compromiso de combatir el calentamiento global y de tratar de eludir sus obligaciones de ayudar a las naciones pobres en la tarea.

“Todavía sostenemos que los países desarrollados tienen la obligación de suministrar apoyo financiero”, dijo entonces la portavoz de la cancillería china, Jiang Yu, y agregó que ésa era “la condición clave para el éxito de la conferencia de Copenhague”. Su meta a largo plazo seguía puesta en reducir su intensidad carbónica del 40% al 45% para 2020, en relación a los niveles de 2005. Vale decir, pueden seguir contaminando aunque en menor cantidad. “No se puede tener un

acuerdo sólido en términos ambientales sin la participación adecuada de China”, dijo a propósito el enviado especial estadounidense, Todd Stern.

El presidente de Francia, Nicolás Sarkozy no ocultó su decepción por lo sucedido al señalar que “se han hecho muy pocos progresos, China sigue empeñada en que la verificación de sus emisiones por parte de terceros supone una injerencia en su soberanía, no entiendo por qué”.

### **Destrabando acuerdos**

“Apenas 10 mil millones de dólares en ayudas a países más pobres a combatir el cambio climático”, se lamentaban algunos con el transcurso de los días. Qué diferencia si se compara al 5% del producto mundial (varios billones de dólares) para rescatar a las instituciones financieras de la debacle ocurrida un año antes. El planteamiento surgió en forma espontánea y complicó aún más las conversaciones en la capital danesa.

La única luz que levantaba los ánimos era la propuesta de Brasil, un par de semanas antes, de reducir sus emisiones de carbono entre un 36% y un 39% antes de 2020, con lo que el efecto invernadero caería al nivel de 1994. “Brasil tiene un compromiso con el desarrollo sustentable y eso requiere de un posición muy clara de reducir las emisiones de gases”, señaló entonces su ministra de la Presidencia, Dilma Rousseff. Esto fue visto como una acción del presidente Lula para presionar a los demás países industrializados a adoptar medidas todavía más ambiciosas, en especial a Barack Obama.

México y Sudáfrica parecían buscar un mismo consenso que la nación sudamericana, pero el ambiente se tornaría de extrema tensión cuando el representante sudanés señaló que el acuerdo que proponían las naciones industrializadas significaba la muerte de muchos africanos y era comparable al Holocausto. Mientras su par de la pequeña isla de Tuvalu, Apisai Lelemia, se lamentaba por su país y la inminente desaparición de éste producto del derretimiento de los hielos polares. “Es un fiasco total y un paso atrás respecto al

Protocolo de Kioto”, señalaba por su parte el director general de Greenpeace, Pascal Husting.

Japón y Rusia con sus recortes de emisiones de 25% también hacia 2020 ayudaron en algo a los acuerdos finales, aunque la mirada a China y Estados Unidos seguía presente. La esperada cita de Copenhague estaba llegando a su fin.

### **Primer borrador**

El primer borrador entregado para acercar posiciones entre los 192 países que participaron de la Cumbre de Copenhague, estipulaba una reducción entre 75% y 95% de las emisiones de dióxido de carbono para el año 2050 en comparación a los niveles de 1990, con el fin de limitar el incremento de la temperatura del planeta entre 1,5 y 2°C.

“Los países deberán cooperar para que un incremento de la media global de la temperatura en la Tierra no exceda entre los 1,5 y 2°C, por encima de los niveles preindustriales”, señaló el texto.

Para la comunidad científica, ese medio grado centígrado de diferencia podría marcar una serie de desafíos y costos para el planeta, de ahí el interés por endurecer las exigencias y poner el esfuerzo hacia una reducción de los gases de invernadero. Según estudios de Naciones Unidas, cada año de inacción ante el cambio climático significa un aumento de 500 mil millones de dólares para paliar sus efectos.

A propósito, los países en vías de desarrollo reunidos en el llamado grupo de los 77 (G77) manifestaban su rechazo, pese a ser considerado un “documento de trabajo” por el gobierno danés.

El 18 de diciembre, Copenhague llegaba a su término y las comitivas de cada país se encontraban sin un acuerdo concreto. Todas las fichas se apostaron a las reuniones de Bonn en Alemania, y a la COP16 de Cancún, en 2010.

“Los compromisos siguen siendo vinculantes y obligatorios”, señalaba al volver la ex ministra del Medio Ambiente, Ana Lya Uriarte, junto con destacar medidas para apoyar Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y un fortalecimiento del programa de Eficiencia Energética (EE), lo que controlaría y disminuiría la intensidad de emisiones a futuro.

## **2010, ¿última oportunidad?**

Si es posible realizar un balance, Copenhague dejó más caras largas que firmas estampadas. Doce años de espera para reemplazar al Protocolo de Kioto concluían en medio de una crisis económica sin presentes desde la Gran Depresión de 1929. Con la excusa de salvar a la banca y las hipotecas *subprime*, un acuerdo climático de gran alcance parecía “fuera de foco” para políticos y el propio bolsillo de las naciones sumamente endeudadas.

El experto en cambio climático y asesor del gobierno británico, Nicholas Stern, señaló que “los políticos deben decir la verdad: evitar el calentamiento global significará un aumento de precio en asuntos básicos como los alimentos y la energía. Decir lo contrario es negar la realidad”.

La reciente reunión de países en la ciudad de Bonn, Alemania, parecía el camino apropiado para destrabar ciertos temas pendientes que dejó el borrador de Copenhague. Al término de las negociaciones se presentó un nuevo documento, el cual mencionaba un recorte de las emisiones globales del 50% al 85% hasta 2050 en comparación con los niveles de 1990. Los países industrializados han de garantizar una reducción de entre el 80% y el 95%, y hasta 2020 tienen que llegar del 25% al 40%, aunque la base desde la que se mide aún no está clara.

Pero el pesimismo instalado tras el fracaso de la COP15 dejó muchas dudas sobre este acuerdo. La mayoría de las naciones apuesta por lo que ocurrirá en la ciudad de Cancún, en México, donde se realizará la Cumbre de las Partes (COP16).

Consultado sobre el tema, el hoy ex secretario de la ONU para el Cambio Climático, Yvo de Boer, aclaró que esas reuniones no necesariamente terminarían en acciones claras y contundentes. "No veo al proceso entregando objetivos de mitigación suficientes en la próxima década", dijo para referirse a la ausencia de metas concretas en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La mayor traba para estos acuerdos siguen siendo China y Estados Unidos, quienes no están dispuestos a firmar un protocolo similar al de Kioto o incluso más exigente en sus metas. Hoy los puntos siguen puestos en el debate sobre la mitigación del daño ecológico ya hecho, la transferencia tecnológica para producir un desarrollo sustentable y el financiamiento de este cambio para los países en desarrollo que no tienen estos recursos, para que se adapten al "modelo verde" que pretende Naciones Unidas.

Las fichas están tiradas. El embajador de México para el Cambio Climático, Luis Alfonso de Alba, llamó al término del encuentro en Bonn a no declarar el fracaso anticipado de la cumbre de Cancún.

De Alba, si bien prefiere bajar las expectativas y sugiere una posición más realista, cree que en México no se logrará un solo acuerdo, sino dos o tres. Y aunque éstos no sean sobre el tema que divide hoy (un acuerdo que genere obligaciones legales en todo el mundo con compromisos de reducción de emisiones de gases), De Alba sí cree que pavimentarán el camino a esa misma meta en el futuro, en una próxima convención.

Insistió que no quiere que en su país se repita lo ocurrido en Copenhague, en cuanto a generar muchas expectativas sobre un acuerdo poco realista, como pasó en esa oportunidad.

## Capítulo III

### Cambio climático y tendencias a futuro

#### Todo tiene su precio

El 4 de diciembre de 2009, la prestigiosa revista británica *The Economist* publicaba una columna bajo el título “La cumbre de Copenhague: detener el cambio climático”, a propósito del encuentro que se realizaba en dicha ciudad.

“La incertidumbre sobre las consecuencias del cambio climático hace difícil persuadir a las personas que gasten dinero en el tema, y dado que los daños son inciertos, así también son los beneficios de evitarlo”, sostenía el texto.

Algunos lo llaman la “inacción de la incertidumbre”, esa actitud complaciente hacia un fenómeno del que se ha hablado mucho pero del que no se tiene certeza. ¿Pero qué es realmente el cambio climático?

El profesor de la Universidad Andrés Bello, Marcelo Mena, sostiene que “eso en realidad no es serio (decir que el cambio climático no existe) porque hay un consenso mundial entre científicos. Cuando calculas el impacto del cambio climático, si le agregas más datos de meteorología, de suelos, nubes, entre otros, todos te dicen lo mismo. Hay detractores pero en general son personas que no están entrenadas en el área”.

Los postulados de los grupos ecologistas sostienen que la Tierra no es capaz de contener el ritmo del actual desarrollo humano. Son ideas que surgieron en la década del sesenta y que pese a ser denostadas, a contar de los ochenta fueron integradas al discurso de algunos Estados. Desde otra óptica, son 260



años de progreso tecnológico e industrialización que han llegado a un punto sin retorno.

El aumento de la temperatura terrestre sería el principal factor que comprobaría la existencia de un cambio climático. Un alza que en el peor de los casos podría llegar hasta los 7°C en 2100 (como diferencia de la actual). Las consecuencias serían tan desastrosas que algunos ni siquiera lo quieren imaginar.

Allá por el 1750, cuando se iniciaba la Revolución Industrial en Europa, se vio en el carbón y el petróleo dos elementos indispensables para crear progreso. Las ciudades empezaron a cambiar y surgieron los primeros avances: el barco a vapor, las primeras fábricas y el ferrocarril, vinieron a reemplazar a la mano de obra de adultos y niños. Se instaló así el concepto de “producción en serie” cuyo gran promotor fue Henry Ford en la producción automovilística y con ello el auge del capitalismo.

El problema que no vislumbraban nuestros antepasados del siglo XVIII, XIX y hasta entrado el siglo XX, serían las consecuencias que tanta industrialización traería al mundo. Basar una economía sobre la generación residual de dióxido de carbono resultó tan peligroso (pero a la vez tan enriquecedor para productores de estas materias primas) que hoy somos testigos de sus efectos.

Algunos lo ven como una de las posibles causas del fin del mundo. En el peor escenario planteado por el IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático), la temperatura de la superficie terrestre aumentaría entre 4 y 5°C a fines de este siglo. Eso elevaría en medio metro el nivel de los mares, inundando regiones costeras y muchas de las principales metrópolis del mundo. A eso se sumarían sequías y desertificación de suelos en un tercio de la superficie terrestre. Con un alza de 3,5°C en la temperatura, bastaría para poner en peligro el 70% de las especies del mundo, aclara el mismo estudio.

La preocupación ha sido tal –sobre todo los últimos 20 años- que el debate generado entre los que están convencidos del cambio climático y aquellos que se consideran detractores, ha puesto al calentamiento global como la expresión más usada entre la década de 2000 a 2009. Así lo asegura el estadounidense *Global*

*Language Monitor*, que utilizó una fórmula matemática para rastrear palabras en los medios de comunicación.

“Es el mayor desastre de la humanidad. Pero es un desastre hecho por el ser humano y sólo él puede encontrar la solución. Una consecuencia será la extinción de especies en la flora y fauna mundial”, señaló en noviembre de 2009 cuando visitó Chile el científico indio y experto en agricultura, M.S. Swaminathn.

Y continuó. “Es una megacalamidad que la humanidad no ha visto y de la que casi no se ha dado cuenta, pero representa una oportunidad para cambiar nuestro estilo de vida y hacerlo más cercano a la naturaleza, un punto de retorno en la civilización. Y ya estamos comenzando a ver estilos de vida y sistemas de energía más sustentables”.

### **Hacia dónde vamos**

En su reciente informe “Otros mundos son posibles: el progreso humano en la era del cambio climático”, el académico y economista chileno Manfred Max-Neef hacía un llamado a repensar la forma de relacionarnos con el medio ambiente.

“Las soluciones (al cambio climático) implican nuevos modelos que, por sobre todo, acepten los límites de la capacidad del Planeta. Necesitamos movernos de la eficiencia a la suficiencia y el bienestar. Reemplazar los valores dominantes de la codicia, la competitividad y la acumulación, por la solidaridad, la cooperación y la compasión”.

Advierte, asimismo, que la economía es un subsistema de un gran sistema (la biósfera) que es finito, por lo que el crecimiento permanente es imposible, junto con agregar que la globalización económica no ofrecería respuestas suficientes.

“El clima es una condición dinámica y está afectada por miles de causas distintas”, explica Sergio González, investigador chileno y miembro del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). Agrega que “no estamos cercanos al fin del mundo, pero sí a una situación que puede volverse muy compleja si la temperatura del Planeta sube dos grados”.

Lo que explica este informe y coincide con la visión de varios académicos y expertos en la materia, es la necesidad de plantear una nueva relación entre individuos instalados en un mundo globalizado e industrializado. La vieja teoría de que crecimiento y cuidado medioambiental no pueden ir de la mano ha quedado atrás, sobre todo con la llamada “nueva economía verde” de la que muchos han hablado.

“Los científicos han sido acusados durante años de ser alarmistas. Pero los verdaderos alarmistas son los que dicen que no podemos permitirnos iniciar una acción contra el clima porque eso ralentizaría el crecimiento económico”, señaló en septiembre de 2009 el secretario general de la ONU, Ban Ki-Moon, una de las voces más respetadas por su altas responsabilidades.

La situación se ve todavía más compleja si se considera un informe publicado por la misma organización a comienzos de 2010. Según sus cálculos, de aquí a 2050 el 70% de las personas vivirá en zonas urbanas, con una población total que podría superar los 9 mil millones de habitantes, produciendo verdaderas ciudades “sin fin” con cientos de kilómetros de extensión. Tal pronóstico no sorprende a Chile, el país con menor población rural de América Latina y con una concentración urbana manifiesta en torno a la Región Metropolitana.

### **Primeros pasos**

La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) prometió a comienzos de 2010 reducir en un 50% las emisiones de las turbinas de su flota para 2050. El sector de la aviación contribuye con un 1,6% en las emisiones totales de gases invernadero. Sin embargo, expertos creen que podría llegar al 25% si no se toman medidas necesarias para mediados del siglo XXI.

“El camino es difícil y no tenemos mucho tiempo para lograrlo”, agregó el presidente de Estados Unidos, Barack Obama en aquella ocasión.

Y es que la urgencia del cambio climático ha llevado a varios sectores productivos a tomar medidas al respecto y anticiparse a una avalancha de críticas –y desastres- que se podrían suceder en los próximos 90 años. Entre uno a siete grados Celsius de aumento en la temperatura global, son suficientes para alterar un ecosistema tan frágil y equilibrado como el de la Tierra, insiste la comunidad científica. La idea es que aquellos que se suban al carro de enmendar su “huella de carbono” al Planeta, actúen con la premura necesaria.

Si una lección dejó Copenhague y los encuentros de Bonn en Alemania, son la necesidad de una respuesta por parte del mundo privado y la sociedad civil. Ya ocurrió de esta forma con los derechos de la mujer, las personas de raza negra y últimamente con las minorías sexuales. En los próximos diez años debería ocurrir con el cambio climático y sus consecuencias.

## **Chile y el cambio climático**

Entre el 26 y 27 de junio de 2007, la Universidad de Chile fue sede de un seminario que despertó vivo interés en profesores y estudiantes. Se tituló: Cambio climático, ¿Cuáles son las consecuencias para nuestro futuro?, ocasión en la que participaron varios expertos nacionales e internacionales, incluido el ex presidente y enviado especial de la ONU para el cambio climático, Ricardo Lagos Escobar.

El resultado de dicho encuentro fue un escenario bastante sombrío para nuestro ecosistema y las implicancias que traería para el país, con aumentos de la temperatura de hasta 5°C para 2100.

“Chile va a tener que hacer muchos cambios, porque el mundo industrializado nos obligará a disminuir nuestra huella de carbono. Ahora que vamos a ser miembros de la OCDE debemos comportarnos a la altura”, dijo el especialista chileno en cambio climático, Eduardo Sanhueza.

Desde la Unidad de Políticas de Innovación del Ministerio de Economía, Juan Ladrón de Guevara, hace hincapié en la necesidad de incorporar una mayor inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) para estos efectos.

“Chile está siguiendo el mismo camino que hizo Finlandia en los años ochenta cuando vendía a Rusia materias primas y tuvo que reinventarse completamente, pero ¿qué es lo que hacen estos países?: rompen paradigmas, se establece confianza entre los empresarios y el Estado”.

“Para ello necesitamos pasar del 0,7% al 2% de inversión en I+D, ojalá en 5 años más. Creemos que lo tendrían que hacer los privados (esa diferencia de 1,3%). Esto a partir de un incentivo tributario. Si el empresario gasta, el Estado le devuelve en impuestos hasta el 45% del monto”, comenta.

Nuestro país actualmente emite cinco toneladas de CO<sub>2</sub> por habitante. La meta sería alcanzar niveles de dos toneladas hacia 2050. Pero lo anterior no debe dar lugar a complacencias, porque la mayoría de los proyectos de generación eléctrica que se impulsan en el país son a base de carbón, lo que dificulta el cumplimiento de la meta.

Agregó Sanhueza que el acuerdo que sustituya al de Kioto en 2012 “impondrá, probablemente, impuestos que graven a las emisiones indeseadas, premios por mitigarlas y mejoramiento de los instrumentos financieros que permitan transar estos últimos para pagar los primeros”.

“Dado que todos los proyectos de generación de energía eléctrica alternativos presentan dificultades, la precisión de la normativa ambiental, la claridad en los impuestos a los gases y sus criterios de aplicación serán definitorios para poder sostener el crecimiento y, al mismo tiempo, cumplir las restricciones globalmente acordadas. Es muy probable que Chile deba usar intensas medidas de mitigación que capturen gases para lograr las metas que se impongan. Todo esto constituirá parte importante de la agenda de todo gobierno futuro”.

Tres años después, las investigaciones siguen apuntando a lo descrito en aquella ocasión: Chile es muy vulnerable a los efectos del cambio climático, más

allá de la baja incidencia que tiene en las emisiones globales (0,2% a 0,3% del total mundial).

No obstante, los expertos insisten que estamos siendo poco agresivos en aspectos que debieran preocuparnos. “Por ejemplo, debimos tener una discusión mucho más activa en el tema de la huella de carbono, donde claramente está en juego la competitividad de la industria exportadora, por la gran barrera comercial que implicará la medición de emisiones”.

“Necesitaremos financiamiento internacional y transferencia tecnológica para adoptar medidas de adaptación y mitigación de emisiones de gases contaminantes, pero los únicos que están peleando eso son Brasil y México”, advierte Sanhueza.

Desde la Comisión Nacional de Energía (CNE), se analiza el tema del cambio climático como una oportunidad para modernizar el Sistema Interconectado Central (SIC) hacia uno más sustentable y por tanto con mayor inversión en tecnologías limpias.

Esto implica que Chile, a juicio de la entidad, deberá no sólo contribuir al esfuerzo mundial de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), sino además enfrentar el riesgo de ser sometido a restricciones o costos asociados a las medidas internacionales que se adopten para hacer frente al calentamiento global.

Es necesario seguir reforzando las líneas de acción en otras fuentes energéticas de menores o nulas emisiones, como el apoyo que se le está dando a la generación eléctrica con ERNC, además de mejorar los usos de otras fuentes renovables, incluyendo la leña<sup>12</sup>.

## **Chile hacia 2100**

“En los últimos treinta años de este siglo habrá entre 12 y 14 sequías”, vaticina el ingeniero civil industrial y director ejecutivo del Centro de Cambio

Global de la Universidad Católica de Chile, Sebastián Vicuña. “Los principales impactos van a estar asociados a la disminución de la productividad y de los recursos hídricos para la generación hidroeléctrica. Habrá que cambiar la institucionalidad y tomar medidas políticas para poder mitigar las eventuales consecuencias”.

Esta es la conclusión que entregó la investigación que encabezó Sebastián Vicuña a fines del año 2009 y que coincide con la visión de otros colegas, en cuanto a que la temperatura aumentará en Chile un promedio de 5°C en los próximos decenios.

Mientras el profesor e investigador del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Universidad Católica, Francisco Sabatini, analiza desde una perspectiva social cómo ha repercutido el cambio climático en el Planeta.

“Pasamos a convertir el tema (el cambio climático) en una alarma paralizante. La gente no hace nada respecto al medio ambiente. Hay mucho que mejorar en estos temas y una manera es conectar el medio ambiente con el desarrollo económico-social”.

Y continúa. “La salida pasa por mayor conciencia ambiental y una sociedad civil más fuerte, que es el camino fundamental de lo que ha consistido las políticas públicas de sustentabilidad en otros países, especialmente desarrollados. Tienes que tener un contrapeso a los intereses económicos”.

Otro punto que destacan tales estudios es la tendencia que hacia 2030 experimentará la ciudad de Santiago, hoy muy afectada por problemas de contaminación, transporte y falta de áreas verdes, con una población (entonces) de ocho millones de habitantes, una línea más de Metro y un 30% más de capacidad en autopistas.

“No veo que nuestra sociedad tenga claro qué ciudad quiere. Esa pregunta no ha sido planteada. Por lo tanto, ni siquiera existe un nivel de discusión como para decir que se tiene cierta noción de la ciudad”, señala el ingeniero civil Francisco Martínez, académico de la Universidad de Chile y quien diseñó un *software* que anticipa los cambios que experimentará Santiago de aquí a 2030.

# Capítulo IV

## Normativa medioambiental

### La ley que no fue

Uno de los grandes desafíos por los que atraviesa Chile es la constitución de una nueva normativa medioambiental que regule la creación y seguimiento de proyectos que afecten nuestro entorno, así como las consecuencias para la ciudadanía.

Es por ello que en el gobierno de la ex Presidenta Michelle Bachelet, se iniciaron las conversaciones para crear una nueva institucionalidad que se hiciera cargo de estos temas, con la puesta en funciones de un ministerio de Medio Ambiente, una superintendencia del Medio Ambiente y luego, como consecuencia, un Tribunal Medioambiental. La propuesta mereció la crítica de algunos sectores que veían una postura sesgada y sin un canal apropiado para impugnar dictámenes que puedan ser considerados como injustos.

A propósito del debate que se instaló, la entonces ministra del Medio Ambiente, Ana Lya Uriarte, publicó una columna<sup>13</sup> donde comentaba los alcances que pretendía lograr este proyecto de ley, hoy pospuesto por la administración de Sebastián Piñera.

“El nuevo proyecto concentra esta tarea en un servicio poderoso, como es una superintendencia, con fiscalizadores que son ministros de fe y elevando las multas. Por otra parte, el Tribunal Ambiental permitirá que todos los ciudadanos, no sólo los titulares de proyectos, puedan recurrir para hacer valer sus derechos ambientales. La institucionalidad ambiental que se propone permitirá por sobre todo que pensemos y proyectemos el Chile que queremos en términos de su medio ambiente y calidad de vida”.



Uno de los puntos que más destacó la ministra y que fuera la “piedra angular” del proyecto, era justamente la instancia de participación que tendrían las personas al momento de aprobar o no una iniciativa:

“La nueva institucionalidad establece que si el proyecto se altera tendrá necesariamente que haber otra etapa de participación ciudadana. El cambio que se propone es que estos proyectos mayoritarios, que imponen cargas ambientales a las comunas donde se localizan, tengan un espacio de este tipo garantizado. Creemos que con ello podremos subir de categoría la variable medioambiental, que hoy es decisiva en los países desarrollados y clave para la competitividad de Chile en el concierto de naciones”.

¿Y qué sucede con la información que maneja el ministerio del Medio Ambiente, así como un seguimiento a sus políticas y acuerdos firmados? El proyecto, según su vocera, se hacía cargo de ello:

“También se aborda la falta de información, ya que es asimismo una carencia de la actual normativa y atenta contra la participación. El nuevo ministerio del Medio Ambiente garantiza que una vez al año se entregue a nivel nacional y regional, un estado de la calidad del Medio Ambiente, y que cada cuatro años ese informe sea de carácter comunal”.

Lo que muchos se preguntan es qué sucedió con esta iniciativa que vendría a cambiarle la cara a Chile, en el marco de un acuerdo global sobre el cambio climático, políticas más estrictas para “etiquetado de carbono” y una ciudadanía cada vez más participativa. Responde la ministra del Medio Ambiente de la Administración Piñera: María Ignacia Benítez.

"En el momento en que asumimos decidimos retirarlos. Consideramos, además, que los plazos eran muy acotados sin tener un organigrama pensado. Estamos aprovechando de mejorar nuestra estructura. En el fondo, estamos parando el edificio". Los referidos Decretos con Fuerza de Ley que debían ser enviados a Contraloría y que darían inicio a la formación de la nueva cartera, los que a su juicio tenían "problemas con la Dirección de Presupuestos", fueron archivados.

Uno de los primeros en levantar la voz sobre el tema fue el diputado DC Patricio Vallespín, quien señaló que “la ciudadanía se cansó de no tener una fiscalización rigurosa, fuerte, con sanciones ejemplificadoras como contiene la ley y, si eso no se pone en marcha, la ciudadanía va a pensar que se está faltando a la palabra de la clase política en general”.

La ministra Benítez se defendió de esta y de otras críticas recibidas desde que asumió en marzo de 2010, agregando que “es importante introducir el uso de instrumentos económicos para la reducción de emisiones (a la nueva normativa). Ahí hay una carencia. Por eso queremos propiciar un proyecto de ley de permisos de emisiones transables e impuesto a las emisiones. También queremos lanzar un plan de minimización de residuos que permita darle valor a lo que botamos, pues no todo es inservible. Todo esto ayudaría a tener una gestión más moderna. Hasta ahora, todo había sido siguiendo el modelo de comando y control. Hay que avanzar un paso más”.

¿Qué se puede esperar de la nueva institucionalidad que debiera ser levantada en los próximos meses, previo incluso al encuentro de países en Cancún, México, en diciembre de 2010?

"La nueva institucionalidad establece un ministerio que se encarga de la política ambiental, las regulaciones, la educación ambiental, la normativa, los grandes ejes temáticos, y se separa la evaluación ambiental de proyectos del ministerio, creándose un servicio especial con personalidad jurídica propia", aclara la ministra. Y continúa:

"Para ello se creará la superintendencia de Medio Ambiente, encargada de la fiscalización, también con personalidad jurídica propia. Paralelo a ésta está el Tribunal Ambiental, proyecto que ya está en el Congreso, y se retomará la discusión... Será el contrapeso de la superintendencia, pues existirá para poder apelar al tribunal en caso de que los regulados sientan que la sanción no es la adecuada".

El diputado Patricio Vallespín (DC) quiso ir directo a la fuente. Poco tiempo después de asumir su cargo se reunió con la ministra Benítez, donde ésta se

comprometió a instaurar la nueva institucionalidad medioambiental lo más pronto posible.

“Yo tiendo a pensar, y así lo planteó ella, que no hay una intención política. Lo que sí es cierto es que hay una deficiencia en llevar a la práctica la nueva institucionalidad ambiental. Sea cual sea la razón, hay un retraso que tiene que ver con ineficiencia y poca voluntad de otras autoridades del gobierno, como por ejemplo la Secretaría General de la Presidencia”.

La no puesta en marcha de esta iniciativa ha generado desconfianza entre los distintos personeros de la Concertación, ahora oposición al gobierno, por lo que muchos creen un retraso injustificado. El Diputado Vallespín no cree que exista una intención política en la tardanza de la nueva institucionalidad, pero sí advierte que una deficiencia de los organismos que componen el Estado.

### **Mirando más allá**

Dejando de lado la polémica por la creación del nuevo ministerio del Medio Ambiente y la normativa que lo regula, una pregunta queda a la vista. ¿De qué se debiera hacer cargo el Chile del Bicentenario, para que mire hacia un mejor trato con el medio ambiente?

Uno de los ejes principales es enfrentar las fuertes presiones y crecientes demandas por lograr un desarrollo que sea armónico y equilibrado con la preservación del medio ambiente. Por cierto, la forma en que el Estado se organice para administrar esta ecuación va a incidir decisivamente en el resultado final.

Un comentario editorial se refería al tema de la siguiente manera:

Debemos pensar en tres metas claras: lo primero, el establecimiento de metas en materia medioambiental que sean razonables para un país con el nivel de desarrollo que presenta Chile. El segundo pilar es el de abrirse con pragmatismo a la opción de utilizar más cabalmente los instrumentos de mercado para resolver esas materias. Y El tercer pilar debe consistir en la existencia de un ordenamiento institucional que permita del diario El Mercurio compatibilizar ambos

objetivos en forma razonable, y que no se convierta en un aparataje cuya acción se traduzca en un freno del desarrollo que necesita el país<sup>14</sup>.

Más allá de la visión que pueda tener la prensa sobre el tema, la gran interrogante que se instala en el empresariado chileno y la clase política es cómo llevar adelante un proceso de recambio que, lo queramos o no, va a implicar un costo tanto para el Estado como los privados.

El sociólogo de la Universidad Católica, Francisco Sabatini, cree en ese sentido que “la prensa cumple un papel importante en la creación de hechos (medioambientales). Al informar, ayuda a las comunidades sobre los intereses de los poderosos. El problema es cuando eso se convierte en un tema político y salen los grupos económicos, los dueños de los medios en defensa, y los periodistas pasan a ser unos fanáticos”.

El profesor Marcelo Mena de la UNAB comparte ese planteamiento. “El Mercurio tiene una contradicción, porque tienes a Ciencia y Tecnología (cuerpo A) y todo su discurso pro ambiente, pero al comienzo sale algo totalmente antiecológico en su editorial”.

Todo esto significa reconvertir fábricas, el control de emisiones, aumentar multas y proponer incentivos. Sobre el segundo tema, el proyecto que despertó la polémica entre la gestión anterior y la actual establece claramente un cambio de visión al respecto.

Hasta ahora la multa máxima con que se puede sancionar a una empresa que causa daño ambiental calificado como grave llega a 500 unidades tributarias mensuales (UTM), unos \$ 18 millones. Pero bajo la nueva ley, la sanción puede llegar a 10 mil UTM, unos \$ 4.400 millones.

Para Patricio Vallespín la instauración de una nueva política medioambiental no es sólo necesaria para el desarrollo de una mayor fiscalización. Es un avance que podría no verse en los próximos años. “Este gobierno tiene una preocupación medioambiental menor que el anterior. Normalmente los países que más han avanzado en el tema tienen alianzas logradas por los gobiernos de centroizquierda, así lo demuestra la experiencia mundial”.

“En los gobiernos de derecha el enfoque que tienen es tan productivo que tienden a subvalorar la protección del medio ambiente. No hay gobierno de derecha en el mundo que lidere iniciativas de protección medioambiental”, aclara.

Mientras para el profesor de la Universidad de Chile, Juan Ladrón de Guevara, “el motor de estos temas va por el lado de la innovación, hacer una transición que va a durar muchos años para crear un nuevo tipo de empresas con unidades de desarrollo interno”.

Sin duda este punto brindará de recursos al ministerio del Medio Ambiente e impondrá un mayor cuidado por parte de las empresas al momento de actuar, siempre y cuando se ponga en marcha la iniciativa. Además, la existencia de una superintendencia y tribunales ambientales abrirá un espacio para que la ciudadanía pueda dialogar sobre estos temas.

### **Bolsas: ¿Papel o plástico?**

En Chile se consumen mensualmente 250 millones de bolsas plásticas, lo que da un total de 3 mil millones de bolsas anuales. Su degradación, en el caso de las convencionales, significa un proceso que tarda hasta 200 años y más, mientras que las biodegradables demoran entre 2 a 5 años en descomponerse.

Para atacar el problema, se prevé que en 2011 estará prohibido producir, importar, distribuir y comercializar bolsas plásticas en Chile. Esto luego de la aprobación de un proyecto por la Comisión de Recursos Naturales de la Cámara de Diputados en julio del año 2009.

Si bien grupos ambientalistas defienden esta propuesta legislativa, queda un punto no menor de instalar en la ciudadanía: el buen uso de las bolsas. Algunos creen que se pueden usar bolsas plásticas mientras se reutilicen. O bien, como están haciendo algunas tiendas del *retail*, ofrecer aquellas que son biodegradables en poco tiempo.

La línea también debiera apuntar a la masificación de las bolsas de tela – como se usaban antiguamente en Chile- y aquellas que están hechas de un plástico tejido y muy resistente, similar a la “Bolsa Verde” de Jumbo.

La tendencia está instalada. Lo que importa ahora es ver qué camino tomará la administración actual en pos de un mejor trato con el medio ambiente. Las próximas negociaciones del COP16 en Cancún están cerca. Más allá de si Chile se ve exigido de reducir sus emisiones, la actitud por un cambio en el modelo productivo y de relación entre las personas y su entorno es lo prioritario.

Los indicadores de Chile en materia de contaminación del medio ambiente deben llamarnos a reflexión: indicadores de CONAMA para el presente año 2010 señalan que cada día se generan 17.850 toneladas de basura domiciliaria, cerca de un kilo per cápita diario. Su destino no siempre tiene un tratamiento ajustado a los exigencias de la reglamentación vigente. Y el triste record que tenía el gran Santiago en materia de contaminación atmosférica ahora lo comparte con ciudades como Temuco, Osorno y Chillán, que han igualado la cantidad de moléculas de material particulado (PM 10 y PM 2,5) en el aire. El deterioro de la calidad de vida es manifiesto.

También queda una tarea no menor en la construcción de un ministerio de Energía capaz de hacer frente a la reconversión de su matriz energética, en base a Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y programas de Eficiencia Energética (EE), tema que se abordará junto a otras iniciativas ciudadanas más adelante.

### **Matriz energética**

A propósito de la creación del ministerio de Energía y su Agencia de Eficiencia Energética –primero conocida como Programa País de Eficiencia Energética-, el entonces ministro presidente de la Comisión Nacional de Energía (CNE), Marcelo Tokman, emprendió el año 2008 una investigación y carta de navegación para lo que sería el futuro energético del país.

Una de las conclusiones obtenidas fue la necesidad de compatibilizar un sistema energético que sea compatible con el desarrollo sustentable, el cual debe ser capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin afectar la capacidad de las generaciones futuras.

La evolución actual de nuestro desarrollo energético, continúa el estudio, propende en buena medida hacia un desarrollo sustentable. El énfasis en eficiencia energética como forma de provisión, la incorporación significativa de energías basadas en recursos naturales renovables y de menos impacto (biocombustibles, solar, térmica, ERNC) y el desarrollo hidroeléctrico convencional son esfuerzos importantes en la dirección señalada<sup>15</sup>.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, la hidroelectricidad convencional alcanzaría más del 35% de la capacidad instalada total y las ERNC algo más del 10%. Por lo tanto, de los requerimientos eléctricos adicionales a 2020, la eficiencia energética y las energías renovables, cubren casi el 60%.

Esto se complementa con un informe elaborado en 2008 por expertos de la Universidad de Chile y Técnica Federico Santa María, los que concluyen que el potencial en Energías Renovables No Convencionales (ERNC) es de 191 mil MW de aquí a 2025, un 840% más de lo que el país requerirá a esas alturas y que ellos estiman en 22 mil 700 MW.

Como dato positivo, es posible señalar que al cierre del primer trimestre de 2010, el Sistema Interconectado Central (SIC) registró el 8% de su energía vendida en el país bajo fuentes renovables, lo que excede la nueva Ley de ERNC –a partir del 1 de enero de este año- y que obliga a que el 5% sea bajo ese estándar.

Se observa también en el mismo período (enero-marzo) que el 60% de la generación declarada corresponde a minihídricas, lo que da altas cuotas de sustentabilidad a la matriz energética.

# Capítulo V

## Vida sustentable en el mundo

### Ser verde es posible

Existe en Inglaterra una pequeña localidad llamada Todmorden, de no más de 15 mil habitantes. Hoy sus vecinos salen a dar charlas al extranjero, asistieron a la COP15 de Copenhague y son mencionados en reportajes de diarios y revistas. ¿La razón? Fueron capaces de reinventarse a partir de un modelo de sustentabilidad, integrando a toda la comunidad.

Asumieron un papel protagonista y determinaron no depender más de los alimentos importados de alejadas zonas de su distrito, los que muchas veces llegaban varios días después de su cosecha. Hoy pueden disfrutar de verduras, carnes y quesos que ellos mismos producen, y además les enseñan a sus niños cómo integrar estos hábitos en escuelas.

Según sus cifras, el 70% de los alimentos que consumen hoy son producidos por ellos mismos. Las personas que cultivan sus propias verduras aumentaron en un tercio y esto los llevó a replicar su modelo en otras ciudades y países. La comunidad de Todmorden cree haber encontrado la solución a la grave crisis alimentaria que vive el Planeta.

“Nuestro objetivo es lograr que nuestra ciudad sea totalmente autosuficiente en la producción de alimentos para 2018. Y si podemos seguir al mismo ritmo actual lo vamos a lograr”, asegura al diario británico *The Independent*, Pam Warhurst, una de las personas que participó en esta iniciativa. Así que en caso de visitar el lugar que no le extrañe encontrar los patios de escuelas, parques, plazas



e incluso pequeños botes abandonados cubiertos de hortalizas que ellos mismos producen.

Esta tendencia es lo que está ocurriendo no sólo en Inglaterra, sino en varios lugares del mundo. A 18 años de la Cumbre de Río y trece de la firma del Protocolo de Kioto, los hábitos de consumo y la relación entre las personas y el medio ambiente han cambiado en forma radical.

Lo que antes se viera como un estilo de vida de grupos ecologistas -e incluso de nuestros padres y abuelos-, hoy se reinstala en la sociedad cual moda *vintage* (reciclada). Bolsas de tela, caminar o andar en bicicleta, optimizar el uso de la luz solar o cocinar nuestros propios alimentos se ha vuelto parte de la sociedad del Segundo Milenio.

“Para que haya desarrollo sustentable tiene que haber una acción a nivel colectivo y eso lleva a la acción política, el campo del poder, donde tienes que cambiar las reglas del juego. Aquí no funciona la mano invisible del mercado”, aclara el profesor de la Universidad Católica, Francisco Sabatini.

Algunos medios de comunicación replican esto, como es el caso de *The New York Times Magazine*, que publicó hace dos años una “lluvia de conceptos verdes”, a propósito de la crisis del petróleo que se vivía en esos días y que auguraban un cambio en las formas de producción y consumo en Estados Unidos.

En la ocasión participaron ambientalistas, columnistas y expertos en la materia. La conclusión fue esta propuesta:

- **Ciudades de bicicletas.** Aquí el vehículo de dos ruedas se instala como principal medio de transporte. El concepto se cruza con instalaciones y espacios apropiados para que trabajadores puedan ir a sus oficinas en ella y se puedan cambiar de ropa con facilidad.
- **Naciones libres de bencina.** En base a incentivos tributarios, países como Israel, Suecia o Dinamarca se encaminan a no depender de los combustibles fósiles para transportarse.

- **Medir el carbono.** Cada producto con su etiqueta respectiva, con información alusiva al impacto ambiental que tuvo y el nivel de emisiones que generó, así cada consumidor determina si lo adquiere o no.
- **Fama verde.** Muchos famosos del cine y la música se han enlistado en causas para salvar el Planeta y ayudar a países de escasos recursos que enfrentan las consecuencias del cambio climático.
- **Volver a caminar.** Un concepto tan básico pero que hemos olvidado como sociedad industrializada. De paso se solucionan dos problemas: los de salud –como el sobrepeso- y el precio del transporte (la gasolina).
- **Más allá del desecho.** Lo que no se usa se puede reutilizar. Atrás quedó la tendencia de convertir todo en desecho. Es posible dar un nuevo uso a los desechos orgánicos como compost, a latas, vidrios, papel y plásticos en contenedores especializados, así como inventar nuevas ideas en casa.
- **Apagar la luz.** Un pequeño incentivo para cuidar la energía malgastada. La compañía estadounidense *Consumer Powerline* paga a los clientes por apagar sus luces cuando la demanda es muy alta. Técnicas como ésta, señalan expertos en sustentabilidad, van en la línea correcta de la eficiencia energética y un uso razonable de los recursos básicos.
- **Transparentar las emisiones.** Como las emisiones de gases de invernadero son globales, no importa dónde son reducidas. Con base en esa filosofía, empresas de Europa y Estados Unidos han emprendido inversiones para construir parques eólicos, plantar árboles o evitar la deforestación. La misma tendencia ha llegado a los consumidores que deciden pagar por usar sus automóviles en base a “bonos de carbono”.
- **Eco moda.** Fibras orgánicas, telas producidas en forma sustentable o productos cuyo impacto es el mínimo al Planeta se instalan como el último grito de la moda. Y no sólo en tiendas especializadas. Cadenas como *Wal-Mart* o *Jumbo* (en el caso de Chile) ofrecen productos orgánicos, bolsas reutilizables y han reducido su consumo de agua, electricidad y desechos.
- **¿Papel o plástico?** Ni lo uno ni lo otro. Si bien el daño que generan las bolsas de plástico es enorme, las de papel no son el reemplazo ideal. Una tercera vía sería la conversión a bolsas de plástico biodegradables o usar bolsas de género.

- **¿Es siempre mejor lo local?** Depende. A veces un producto local puede tener un impacto mayor al Planeta si fue producido en invernaderos fuera de estación. Lo importante es priorizar alimentos orgánicos, lo que elimina el gasto energético de pesticidas y fertilizantes, así como productos que sean de la estación. Si a esto se suma lo local por sobre lo importado, el resultado es óptimo al medio ambiente.
- **Secuestro de carbono.** Los que proponen esta técnica buscan capturar emisiones antes que lleguen a la atmósfera y bombearlas debajo de la tierra y el mar.
- **Electrodomésticos inteligentes.** Monitorean el consumo de electricidad y se adaptan cuando la energía es muy cara.
- **Paneles solares y aerogeneradores.** Hoy es posible instalarlos en casa y generar energía gratuita y capaz de satisfacer a una familia. Si se produce en exceso, se puede devolver a la red eléctrica e incluso ganar algo de dinero.
- **Energía generada localmente.** Está comprobado que un 15% de la electricidad se pierde en su traslado a largas distancias. Generar y consumir lo que se produce en forma local, también es eficiente en este caso.
- **Plantar más árboles... y en la ciudad.** Un árbol plantado en sitios urbanos puede ser 15 veces más efectivo que plantarlo en el bosque, ya que absorben buena parte del dióxido de carbono que circula en el aire. Además, ciudades como Santiago que poseen bajas tasas de arborización lo agradecerían. A esto se suma el aporte en sombra que generan durante el verano.
- **Secar la ropa afuera.** El 83% de los estadounidenses considera a la secadora esencial en su vida. La tendencia apunta a colgar la ropa en el patio y evitar este electrodoméstico que consume tanto como un refrigerador o una lavadora.
- **Ansiedad ecológica.** Lentamente las personas comienzan ser conscientes del aporte que realizan al cambio climático. No es sólo tarea del gobierno enfrentar el reto, lo que lleva a algunos a caer en una ansiedad por salvar el Planeta.

- **Jardines en los techos.** Cuando se construye correctamente, un jardín en el techo puede servir de aislante natural al calor y el frío, además de absorber las aguas que precipitan. Esta tendencia se ha instalado en ciudades como Nueva York que han reconvertido azoteas de edificios en verdaderos parques de altura, con senderos y miradores para visitantes.
- **Rascacielos verdes.** La arquitectura en altura también se ha adaptado a normas de mayor eficiencia energética y de consumo de recursos. En el caso de Chile, la torre Titanium La Portada es no sólo el edificio más alto del país, sino también el más energéticamente eficiente. Otras torres como Costanera Center de Cencosud van por la misma línea y a futuro se espera que esta política sea parte de la realidad urbanística.

(El artículo de *The New York Times Magazine* fue editado y se incorporó conceptos locales para contextualizar las propuestas)

### **Más y más casos**

Más allá de Chile, ¿Qué está ocurriendo en el mundo sobre el concepto de vida sustentable y una nueva relación con el medio ambiente? Aquí se exponen algunas experiencias exitosas que pueden servir de ejemplo para ser consideradas en nuestras políticas nacionales, así como hábitos que han sido adquiridos por ciudadanos de otras latitudes.

Por ejemplo, hace poco más de una década los habitantes de la isla de Samso, en Dinamarca, dependían del carbón y el petróleo que llegaba del continente para abastecerse de energía. Sin embargo, hoy su realidad es totalmente distinta. Decenas de turbinas eólicas atraviesan sus tierras, luego que ganaran un concurso del gobierno para incentivos de energía renovable. Su cambio fue tan radical que es considerada la primera ciudad de un país industrializado en ser ciento por ciento eficiente en su matriz energética, un modelo a seguir por otras ciudades del mundo.

Pareciera una fiebre que se extiende por países y ciudades, incluso de culturas distintas como en los Emiratos Árabes Unidos, los que tienen un proyecto futurista conocido como *“Masdar City”*.

Con una inversión que alcanza los 22 mil millones de dólares, esperan construir la primera ciudad totalmente sustentable del mundo, con una demanda energética cubierta por el sol y el viento. Sólo edificios de cinco pisos estarán permitidos por sus calles, donde se reciclará toda la basura que se produzca y contarán con amplios paseos peatonales.

Alemania es otro de los países que se ha rendido a la “fiebre ecológica”. En ciudades como Berlín, la certificación orgánica o la verificación en la forma de producción de las mercaderías se ha vuelto parte de la rutina para sus ciudadanos. La idea es volver a lo saludable, con productos locales y apoyo a pequeños agricultores.

La misma tendencia se ha seguido en el rubro de la moda, donde ropa, cosméticos y zapatos se han certificado como “amigables con el medio ambiente”, con procesos de bajo impacto o materias primas naturales. También caben los libros de papel reciclado de la tienda *“Naturkaufhaus”* o la ropa interior de algodón orgánico.

Basta pequeños gestos para marcar la diferencia, como lo han hecho dos diseñadoras con telas recicladas de alta costura, la que transforman en nuevas prendas, paños para cargar a los bebés (tal como lo hacen los indígenas). Según cuentan, es la forma más ancestral y cercana de llevar al recién nacido... y éste lo agradece.

Asimismo los proyectos de Portland, en su costa oeste, muestran la cara que Estados Unidos quiere proyectar para el futuro: una ciudad de trenes ligeros, abundantes áreas verdes y un uso compartido de vehículos. Esto va de la mano con la nueva política del presidente de Estados Unidos, Barack Obama, quien está empeñado en dar el ejemplo con una reducción del 28% de las emisiones de gases contaminantes de todas las oficinas del gobierno federal hacia 2020.

Obama busca con esto dar una señal de compromiso hacia el nuevo motor que quiere adoptar en la economía estadounidense: una mucho más limpia y eficiente. Para ello, se espera reducir el gasto en combustible y electricidad con una nueva matriz energética. El impacto sería notorio, según sus palabras. Equivaldría nada menos que a sacar de circulación a 17 millones de vehículos en un año o dejar de necesitar 205 millones de barriles de petróleo.

### **Guerrillas *gardening***

Un movimiento que se ha vuelto preponderante en la construcción de una conciencia ecológica son las llamadas “guerrillas *gardening*” ([www.guerrillagardening.org](http://www.guerrillagardening.org)), agrupaciones ciudadanas que buscan apropiarse y reconvertir espacios urbanos en áreas cultivables para vecinos.

La iniciativa que tuvo sus orígenes en Estados Unidos se ha hecho presente en distintas latitudes del mundo. Sus armas son palas, semillas, agua y un trabajo de equipo. Por lo general actúan de noche cuando nadie los ve, entonces limpian y aran la tierra para que allí, en un par de semanas, crezcan todo tipo de plantas y hortalizas.

La incredulidad se apodera de los mismos vecinos, por lo general. Descubren al amanecer cómo sus terrenos comunitarios se han vuelto de la noche a la mañana en una pequeña huerta. Y no es necesario disponer de grandes extensiones. Las guerrillas *gardening* trabajan desde amplios terrenos baldíos hasta pequeños rectángulos donde haya algún árbol plantado, bandejones centrales de carreteras, entre otros.

Otra característica que tienen estos espacios es que son hechos por las personas y para las personas. Todos trabajan y aportan con su ayuda, por lo que no existen rejas ni ningún tipo de condición para participar. Su lema es “somos subversivos pero con conciencia ambiental”, de ahí el hecho de apropiarse de terrenos sin el consentimiento de las autoridades.

En Chile, la dueña de la tienda Dolly Davis en Patronato (Loreto, 55), siguió las enseñanzas de las guerrillas *gardening* y se apropió de un pequeño espacio

frente a su local. Allí decidió plantar su propio huerto, dispuesta de maderas, semillas y fertilizante. Pronto germinaron papas y maíz para sorpresa de los transeúntes santiaguinos.

La única clave para esta iniciativa es el tipo de clima, la frecuencia de lluvias y la calidad del suelo. No se puede plantar cualquier cosa en cualquier terreno.

### **¿Y en Sudamérica?**

Más cerca de nosotros, el alcalde de Buenos Aires, Mauricio Macri, emprendió la tarea de transformar a la capital de Argentina en una ciudad más verde. La idea es reducir en un 30% las emisiones de gases de invernadero hacia 2030, si se comparan con los niveles actuales.

Para completar esta medida, Macri se centrará en la reconversión de miles de luminarias de edificios públicos, el reemplazo a luces LED en semáforos, así como la incorporación de buses híbridos al sistema de transporte público.

También se impulsará el uso de la bicicleta. La apuesta desea cumplir con un objetivo mínimo de 85 kilómetros de ciclovías a fines de 2010, además de un sistema de arriendo de bicicletas similar al de París o Berlín. Esto irá de la mano con un exhaustivo control a vehículos en circulación, incorporación de buses articulados en avenidas principales y una mejora en los hábitos de conducción.

Algo parecido está haciendo Brasil con la construcción e implementación de buses en base a hidrógeno para las ciudades anfitrionas de la Copa del Mundo 2014 y los Juegos Olímpicos de 2016.

Costa Rica es otro gran ejemplo de cuidado con el Planeta. Con una cobertura forestal que alcanzó el año pasado el 51% de su territorio, hoy se posiciona entre los tres países con mayor responsabilidad ambiental. Un 25% de su superficie equivale a parques nacionales o zonas protegidas, lo que ha vuelto al ecoturismo en uno de sus mayores atractivos. Igual porcentaje (25%) corresponde a fuentes

de energía renovables en su matriz eléctrica, a lo que se suma un impuesto al carbono emitido con el fin de generar recursos que apoyen la compra de tierras y conservación de bosques.

## **Un modelo para Santiago**

Las alertas preventivas y los episodios críticos que vive cada año Santiago nos recuerdan algo: lo sensible que es el medio ambiente a la intervención del hombre. Aunque si de casos se trata, la antiguamente “invisible” Ciudad de México, sumergida en un mar de contaminación producto de los 20 millones de habitantes que circulaban a diario (en 1992 las Naciones Unidas la declaró la ciudad más contaminada del mundo), hoy se posiciona como un ejemplo mundial para mejorar la calidad del aire.

Según cifras de la Secretaría del Medio Ambiente de la ciudad, sus niveles de polución han caído en un 70% desde comienzos de los años 90. La suspensión de plomo (-90%), y ozono (-75%) son datos que la capital mexicana hoy exhibe con orgullo cuando se habla de políticas para mejorar el medio ambiente.

La implementación de miles de bicicletas, así como la modernización del sistema de transporte público han sido un aporte central en la iniciativa. La meta es seguir con estándares más exigentes a vehículos, industrias, y la norma de prohibir un día a la semana la circulación de automóviles con más de 10 años de antigüedad.

Pero abundan casos a nivel mundial de ciudades que se han adaptado a la nueva economía verde y se han vuelto más sustentables. Por citar algunos, la ciudad de Curitiba en Brasil, destaca por su eficiente sistema de buses y paradas complementarias, lo que la vuelve la única de Sudamérica entre las diez ciudades más verdes del mundo. En ese mismo listado, proyectos como el de Chicago, en Estados Unidos, destacan por la conversión de autopistas en ciclovías y parques públicos. Hoy es símbolo de la relación amigable entre ciudadanos y una nueva forma de vida.



## **Europa, 30 años después**

Como se mencionó en el primer capítulo, la crisis de petróleo que vivió Europa en los años setenta del siglo XX marcó un antes y un después en su consumo energético. Y eso lo saben muy bien noruegos, suizos y suecos, hoy ejemplos de cuidado ambiental a nivel mundial.

- Noruega lleva 38 años trabajando en esta línea desde la creación de su ministerio del Medio Ambiente. En este lapso ha convertido a la deforestación en un tema central de su política. Para ello destinaron un 15% de su superficie a áreas protegidas, procesan prácticamente toda el agua que consumen. La meta es a 2020 bajar entre un 30% y 40% sus emisiones respecto a 1990.
- Al igual que Noruega, la política forestal de Suiza ha sido clave en su posición como líder en cuidado ambiental. Sus bosques han crecido un 5% en los últimos 15 años, con lo cual el 30% de su territorio está cubierto de árboles. Además, puso al reciclaje en el centro de su tarea con una tasa nacional que alcanza el 50%.
- El país escandinavo se volvió otro referente desde que en 1972 recibiera en su capital, Estocolmo, la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. Desde entonces ha trabajado en reducir sus emisiones y modificar su matriz energética. Sin ir más lejos, en 2008 anunciaron un recorte del 12% de sus emisiones de gases en comparación a los niveles de 1990, en línea con el Protocolo de Kioto.

Hoy Noruega cuenta con un impuesto asociado al medio ambiente, centrado en transporte y energía. Además, es pionero en la exportación y producción de tecnología ecológica a nivel mundial.

## **Ser capital y sustentable**

En la capital de Dinamarca, Copenhague, viven unas 500 mil personas. Sin embargo, esto no impide que tengan un programa ambicioso para convertirse en una ciudad limpia y sustentable antes de 2025, con base en su nuevo modelo de desarrollo económico.

En 2009 se puso en marcha un plan que contempla 50 iniciativas vinculadas con el abastecimiento de energía, transporte, edificios, prácticas ciudadanas, desarrollo urbano y adaptación al clima del futuro.

La idea es reducir de aquí a 2015 en un 20% sus emisiones de dióxido de carbono, hasta llegar a cero en 2025. El compromiso es tal que los principales actores políticos de la ciudad realizaron una consulta ciudadana y dejaron por escrito el acuerdo.

Vale decir que el 75% de sus emisiones proviene de la generación energética, de ahí la tarea para adaptar su matriz hacia una sustentable y sin emisiones, principalmente con aerogeneradores en el océano.

“Al principio hubo protestas porque la gente no quiere vivir junto a estos molinos gigantes, pero ahora el tema es más aceptado y hay un orgullo por esta industria (de los aerogeneradores)”, señala la vocera del plan, Julie Svendsen.

Otra de las iniciativas que contempla Copenhague es la construcción de una nueva línea de Metro, potenciar el uso de la bicicleta (el municipio espera ampliar su uso a un 50% de la población en apenas cinco años), reducir la oferta de estacionamientos y priorizar a peatones y buses por sobre los vehículos privados.

Tampoco se descarta masificar el uso de autos eléctricos cuando se encuentren disponibles. A esto se suma un empleo eficiente de la energía ya existente, a través de aislación térmica en puertas y ventanas, lo que permitirá ahorrar hasta un 40% de combustible de aquí a 2015.

# Capítulo VI

## Vida sustentable en Chile

### De la utopía a la realidad

Imagínese por unos minutos cómo sería una vida realmente sustentable ¿Tendría automóvil?, ¿Qué haría con su basura domiciliaria?, ¿Instalaría paneles solares en el techo de su casa?

Estas y otras preguntas han acompañado los últimos años tanto a científicos como arquitectos, diseñadores y a la propia ciudadanía. El cambio no ha sido fácil, como todo paradigma que se reinventa –en este caso la manera en que nos relacionamos con el medio ambiente- ha tomado su tiempo en adaptarse, sobre todo para una cultura como la chilena, acostumbrada a llegar tarde a los avances por su distancia con el primer mundo.

Los cambios materiales pueden programarse con antelación y se cumplen el día en que se inaugura la obra o se corta la cinta de la nueva carretera. A contrario sensu, los cambios conductuales no tienen fecha fija (por cierto en años) para que inauguren nuevas formas de convivencia, aceptación y respeto hacia el medio ambiente. Tampoco admiten “acelerantes culturales” para acortar las distancias. Los cambios materiales son sucesos, en cambio los cambios conductuales son procesos generacionales que es posible irlos instalando a través de la educación, dentro y fuera de la escuela.

No obstante, es posible constatar casos de personas, empresas y agrupaciones que están emprendiendo acciones de manera conjunta para cambiarle el rostro a Chile. La globalización y sus interconexiones ha sido un impulso decisivo en este sentido.

Volvamos a la pregunta del comienzo. ¿Cómo sería una vida realmente sustentable?

## **Hombre cero emisión**

Pablo Sills es un arquitecto, profesor y columnista chileno que vive en Santiago. Hace un par de años adquirió un departamento en el último piso de un edificio en Providencia para él y su esposa donde habilitó todo lo que aprendió sobre energías renovables en Inglaterra.

Al conocer el lugar, destaca la construcción de una azotea con una minihuerta que aísla del calor y retiene aguas lluvia durante el invierno. Además, adquirió un sistema de placas solares capaces de producir hasta 2.000 kWh (kilowatts hora) al año, suficiente para prescindir de Chilectra durante el verano y bordear tasas del 80% de autonomía eléctrica.

A esto se sumó un sistema de calefactores de 300 litros de agua con una autonomía del 70% del consumo habitual; grandes maceteros con bambúes que actúan como cortaviento, y un jacuzzi para calentar agua con energía solar. Pero eso es sólo la arquitectura de la casa. En su diario vivir, Pablo Sills se traslada al trabajo en bicicleta y recicla toda la basura que produce.

Según sus estimaciones, la inversión total para convertir su departamento significó unas mil unidades de fomento (UF), lo que a la fecha se ha traducido en un aumento de la tasación comercial en el doble, vale decir dos mil UF respecto a cuando no estaba intervenido.

Lo importante de todo esto, a su juicio, es que su experiencia pueda ser reproducida y aplicada en forma integral en la sociedad para así generar un verdadero cambio en nuestra relación con el medio ambiente.

Quizás el caso del Pablo Sills y su esposa sea extremo en cuanto a cómo nos deberíamos relacionar con el medio ambiente. Sin embargo, la tendencia actual apunta a que las nuevas formas de vida se van a parecer cada vez más al

modelo que el replicó en su propia casa. Y de eso han dado cuenta los medios de comunicación locales.

## **Reporteando lo verde**

Hace unos meses una revista le preguntaba a sus lectores: “Vida sustentable, ¿es posible hoy?”<sup>16</sup>, con propuestas a nivel ciudadano y de empresarios que decidieron invertir en este nuevo negocio.

Entre las mencionadas, está la tienda Orgånisk en Providencia, donde su dueño, Nelson, creó un mercado de productos sin ningún aditivo, orgánicos, frescos y naturales. (Dirección: Andrés de Fuenzalida, 91)

Pero a nivel de vida sustentable, destaca la experiencia que vivió la periodista María Gracia Paúl al introducir a los lectores en esta forma de vida. Se propuso a sí misma vivir durante 40 días en forma “más responsable” con el medio ambiente<sup>17</sup>.

Esto la llevó a reciclar la basura que producía, reemplazar ampollitas por otras de eficiencia energética, probar productos orgánicos e incluso plantar un árbol en un parque público. Como lo expresa en el artículo que preparó, bastan pequeños gestos para darle un respiro al Planeta sin dejar de lado el confort.

Otro tema que llamó la atención de la prensa fue el denominado *Parking Day* ([www.parkingday.cl](http://www.parkingday.cl)), que busca apropiarse de espacios urbanos e intervenirlos para el uso de la ciudadanía. El último encuentro tuvo lugar el 27 de noviembre de 2009, cuando 15 agrupaciones en Santiago y una en Concepción utilizaron este concepto para decorar y utilizar estacionamientos en puntos estratégicos de la ciudad, tales como las calles y/o avenidas Luis Thayer Ojeda, Bellavista, Portugal o Antonio Varas, entre otras.

Los lugares se llenaron de plantas, libros, asientos y una grata compañía entre personas que buscan concientizar sobre la importancia de un medio ambiente amistoso para el ser humano y devolverle a la ciudad parte de su

encanto natural, que lo ha perdido con el tráfico vehicular y su contaminación en la urbe.

Y así los casos suman y siguen en Chile.

A nivel vecinal, cabe una mención a la propuesta de Stephanie Holiman, quien desde hace cuatro años construyó el huerto comunitario “Hada Verde” (<http://huertohadaverde.blogspot.com>) en la comuna de Providencia. Aquí participa con sus vecinos en la plantación y recolección de hortalizas orgánicas, además de realizar clases sobre este tipo de cultivos y bazares para la venta de productos.

De esta idea surgen deliciosos tomates, zapallos, lechugas, hierbas e incluso huevos. La idea es que vecinos ayuden a regar, trasplantar y controlar plagas a cambio de parte de la producción obtenida. Un espacio de 100 metros cuadrados que congrega a los vecinos de calle Luis Barros Valdés en torno una auténtica vida sustentable.

### **¡Quiero ser verde!**

**Como ciudadano, ¿qué más puedo hacer para llevar una vida sustentable? Existen muchas vías, aquí van algunas:**

- Además del cambio de ampolletas, la incorporación de duchas que ahorran agua y gas es una buena alternativa. Ofrecen el mismo confort que las tradicionales al incorporar un chorro de aire que sustituye el flujo de agua. Se encuentran disponibles en tiendas especializadas. El ahorro puede ser de hasta un 50%.
- Si se deben comprar lavadoras, refrigeradores y otros electrodomésticos, exigir que tengan certificación clase A.
- Es bueno mantener limpio de suciedad y hielo el mismo refrigerador.
- La incorporación de ventanas con termopanel que aíslan del frío y el sellado de rendijas por donde pueda ingresar el aire a la casa generan importantes ahorros en calefacción, así como la aislación en muros y techos.

- Regar el jardín por la noche durante el verano ayuda a ahorrar agua y mantener la humedad por más tiempo.

Si todo esto parece demasiado complicado de aplicar, existen otras vías para ser más sustentable. Una buena manera de iniciarse puede ser el reciclaje. Basta comprar cuatro cajas plásticas y bien diferenciadas –disponibles en supermercados y tiendas para el hogar- y separar la basura por tipo (vidrio, plásticos, cartón y latas)

El resto se puede resolver con una compostera que reúna los desechos orgánicos de frutas y verduras. También se pueden incluir servilletas, papeles de diario y boletas. El resultado saltará a la vista al momento de “sacar la basura”. Fácilmente se puede reducir a un tercio la producción de desechos por semana. Intentar no cuesta nada.

### **Construcción en verde**

¿Cómo sería caminar por Santiago y ver naturaleza por todas partes? Edificios cubiertos de plantas, enredaderas y flores por sus muros y techos. ¿Cuánto mejoraría nuestra calidad de vida –y en especial la del aire- si fuera así? Bueno, a propósito de la vida sustentable y las nuevas tendencias en urbanismo es que diseñadores y arquitectos se ha puesto a trabajar en los denominados “jardines verticales”.

Sus orígenes datan del año 800 a.C. cuando los babilonios ya construían sus edificaciones con este elemento. Pero no fue hasta la década del sesenta en Alemania que la tendencia se volvió a instalar, a propósito del ecologismo que surgía por esos días. De ahí el modelo se exportó a Estados Unidos, Asia y Canadá.

Sin ir más lejos, uno de los edificios más aclamados por especialistas en urbanidad es la torre corporativa de Consorcio ([www.consorcio.cl](http://www.consorcio.cl)) de avenida El Bosque casi esquina con Apoquindo, en Las Condes. Diseñado por Borja Huidobro y Enrique Browne, su cara poniente presenta una tupida capa de ligustrina que aprovecha las bondades de la sombra en verano (y con ello las

horas de calor), mientras en invierno ve caer sus hojas para aprovechar al máximo la luz solar.

Entre las virtudes de esta tecnología va justamente eso: un mejor aprovechamiento de la luz solar, el aislamiento térmico y el aumento de plusvalía a casas y barrios. En base a membranas de impermeables, se construye una rejilla que conduce ordenadamente el crecimiento de plantas en sentido vertical, justo a ras de muro, lo que unos meses más tarde se traduce en una alfombra de vegetación.

De igual forma se puede implementar para techos de casa y edificios que busquen aprovechar al máximo las precipitaciones, las emanaciones de calor en invierno o la aislación del frío en invierno. Y las cifras hablan por sí solas. Arquitectos proyectan ahorros del 60% en aire acondicionado para aquellos edificios que utilicen estos jardines verticales. Además, se contribuye a reducir las emisiones de gases de invernadero, funciona como aislante acústico, otorga un hábitat a fauna silvestre y alimento a otras. Son un verdadero “oasis verde” en la ciudad, ya que mitiga el calor urbano que circula a causa del exceso de concreto y acero.

## **Empresariado sustentable**

Lo que alguna vez fuera una disputa entre medio ambiente y progreso económico hoy ha quedado atrás. Casos abundan en que empresas han adaptado sus procesos y eso las ha llevado a ganar rentabilidad. Sin embargo, el de Gerdau Aza salta a la vista por el enorme aporte que realizan al Planeta: el reciclaje de chatarra.

La compañía apostó por este factor verde y convirtió lo que antes sobraba en más acero para la industria, un volumen suficiente para llenar hasta el tope cuatro estadios nacionales bajo su lema “conciencia de acero”.

Todo esto ha significado un salto en su reputación corporativa y el reconocimiento de sus pares. La decisión de ser ambientalmente sustentables la tomaron porque gestionar una empresa sin considerar este elemento “sería un



error fatal, ya que los consumidores premian o castigan con su decisión de compra”, explica la empresa.

Están convencidos de que esta variable todavía no es gravitante al momento de tomar decisiones en el mercado del acero en Chile, pero apuestan a que sea una cosa de tiempo para que las mentalidades cambien, sobre todo en el campo de la construcción sustentable.

Mientras en el *retail*, tiendas como Falabella han emprendido una meta por adaptarse a sistemas más eficientes de iluminación, consumo de agua y manejo de desechos. La evaluación del gerente de *Retail*, Agustín Solari, es positiva. “No sólo se devuelve la mano al consumidor, sino que ayudas a reducir gastos y eso lo traspasas al cliente. Todos se benefician”. Enfatiza además la importancia de esta adaptación “el que tome decisiones en este sentido, estará mejor parado al futuro”.

Y las cifras hablan por sí solas. Tiendas como Ripley dan cuenta de ahorros que equivalen al consumo de 50 mil casas por optimizar el uso de energía; Jumbo implementó sus bolsas reutilizables con gran éxito y se instaló a la vanguardia de lo sustentable. Además, sus ahorros superan los 500 millones de pesos al año en iluminación y climatización bajo el mismo esquema que la competencia.

## **El futuro comienza hoy**

Tras ser nombrado como enviado especial para el Cambio Climático por la ONU, el ex presidente Ricardo Lagos Escobar ha dedicado los últimos tres años a discutir sobre el tema y asistir a charlas y seminarios al respecto. De esa participación también se desprende un muy interesante libro que escribió en 2008 y titulado “El Futuro comienza Hoy”, de Editorial Copa Rota, donde hace una mención explícita a los desafíos que enfrenta nuestro país. Allí expresa:

“Chile debe asumir una posición de liderazgo en cuanto al crecimiento limpio. Esto debe entenderse como un liderazgo en el campo de las ideas, proposiciones y acciones concretas. Debemos transitar de una economía muy intensiva en emisiones de carbono a una de baja intensidad y bajas emisiones. A

ello debemos sumar la voluntad política de alcanzar, la decisión de innovar, el ímpetu necesario para legar un planeta limpio y seguro a las futuras generaciones”.

El profesor del Centro de Economía Aplicada de la Universidad de Chile, Raúl O’Ryan, coincide con Lagos en ese punto y señala:

“Chile como país de ingreso medio alto y su ingreso a la OCDE lo lleva a estar en una zona gris, donde se espera que asuma un liderazgo respecto de acciones de mitigación concretas que permitan avanzar hacia una economía más baja en carbono respecto de lo que sucedería de seguir la tendencia actual”.

Pero, ¿cómo lograrlo? El ex presidente cree tener la solución y la manifiesta con claridad.

“¿Cómo plantear un subsidio para que se instale una gran planta solar de 400 ó 500 MW en el norte de Chile que, como sabemos, es el mejor clima del mundo para esta energía? Una planta solar requiere más o menos 1 ½ hectárea para producir 1 MW. ¿Qué son 500 u 800 hectáreas en el norte? Algunos cálculos señalan que con un 0,2% del territorio de Atacama se podrían generar 6 mil MW. Esto equivale al 60% de las necesidades que hacia 2010 tendrá el Sistema Interconectado Central (SIC)”.

En una columna titulada: “Chile a la vanguardia de la economía verde”<sup>18</sup>, el entonces candidato a la presidencia y senador de la Democracia Cristiana, Eduardo Frei Ruiz-Tagle, instaló este mismo debate y lanzó varias propuestas para posicionar a Chile como motor del desarrollo de estas nuevas tecnologías.

“Esa economía verde representa, en los hechos, una nueva revolución industrial, que modificara radicalmente, sobre la base del conocimiento y la innovación, la forma en que producimos, consumimos, nos movilizamos o habitamos nuestras ciudades”.

El discurso que instaló Frei incluso lo llevó a posicionarse en la que llamó “una minería verde”, más sustentable y consciente de sus procesos productivos, así como llevar a Chile a la cabeza de esta revolución.

“También debemos focalizar estratégicamente nuestro esfuerzo de innovación en el desarrollo de conocimientos y tecnologías ‘verdes’ que se integren en nuestro sistema productivo. Debemos colocarnos a la cabeza en materia de minería verde. Por ello propongo lograr que Chile sea una de las 10 economías emergentes a la vanguardia de la nueva economía verde. Estoy seguro de que podemos lograrlo”.

### **Chile: aprueba, por ahora**

En la última versión del Índice de Desempeño Ambiental (EPI), elaborado por las universidades de Yale y Columbia, Chile figuró en el selecto grupo de países con mayor cuidado ambiental, particularmente en la posición 16.

La lista que está compuesta por 163 países figura desde 2006 y ha servido de referencia para medir variables como salud ambiental, calidad del aire, biodiversidad, entre otros. Las razones que explica el informe para el alza de 13 posiciones que registró Chile entre 2008 y 2009, se debería a las inversiones en protección del medioambiente y eficiencia energética.

Otra razón que podría explicar la buena posición de Chile sería la venta de productos “neutralizados”, vale decir cuya huella de carbono fue mitigada por la empresa o se ofrece al cliente pagar adicionalmente por ello. La Municipalidad de Vitacura empezó a ofrecer este año 2010 el servicio de “neutralizar el auto”, por ejemplo, cuyos fondos irán a inversiones de energías renovables en China y Rusia.

Tener cambios de actitud como éste no es tan caro como uno pueda imaginar. Neutralizar el auto cuesta en promedio 20 mil pesos. La idea es que a futuro esta tendencia se mantenga y cadenas del *retail*, supermercados, así como otros municipios, ofrezcan estos mismos servicios para aquellos ciudadanos que quieran ser más sustentables con el Planeta.

Otra buena noticia es la construcción de una red de ciclovías que integrarán la ciudad de Santiago (intercomunas) y que ya suman 250 kilómetros en total,

destacando sobre todo los corredores de calles como Pocuro, en Providencia; avenida Pajaritos, en Maipú; Isabel La Católica, en Las Condes; Antonio Varas, también en Providencia y otras más. La idea es alcanzar los 320 kilómetros a fines de 2010 y 690 kilómetros al 2012, para así facilitar el traslado a las cerca de 900 mil bicicletas que existen en la capital al considerarlas un medio más de transporte.

Y si la posición de Chile a nivel internacional es buena, ¿hacia dónde debieran apuntar las políticas a futuro?

Según la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), nueve comunas de la Región Metropolitana –Vitacura, La Reina, Lo Barnechea, Las Condes, Santiago, Ñuñoa, Providencia, Estación Central y Cerrillos- concentran el 50% de las áreas verdes de la capital, con un promedio de 4 metros cuadrados de vegetación por habitante, menos de la mitad de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (9 metros cuadrados según estándares internacionales).

El arquitecto y socio de Atisba, Iván Poduje, señala que “la distribución de las áreas verdes replica casi con exactitud el mapa socioeconómico de la ciudad”.

“Las autoridades debieran recuperar el programa de parques urbanos, y tener una institucionalidad propia siguiendo el modelo del Parque Metropolitano de Santiago”, aclara al respecto. Sin duda una de las deudas que tiene el país con el medio ambiente es la baja tasa de arborización existente, sobre todo en zonas urbanas.

Es por ello que el Presidente de la República, Sebastián Piñera, inició en el mes de junio y con motivo del Bicentenario, la campaña “Un árbol por cada chileno”, con el fin de plantar 17 millones de árboles en los próximos ocho años. La iniciativa ya ha sido aprobada por grupos ecologistas y la propia ciudadanía, puesto que las cifras significarán doblar la tasa arbórea que existe hoy en Chile. La invitación a la ciudadanía debería traducirse en un slogan publicitario: “No plante un árbol: plante dos”.

## **UNAB y la primera “encuesta verde”**

En el mes de abril de 2010, la Universidad Andrés Bello (UNAB) realizó y publicó la primera encuesta sobre percepción, conocimiento y hábitos verdes en Chile, en colaboración con el Centro de Opinión Pública Opina.

Los resultados obtenidos fueron bastante decisivos sobre temas como el cambio climático, la disposición a pagar más por energía y productos más verdes, así como la relación entre la responsabilidad de las personas y el gobierno al momento de enfrentar los desafíos.

Las cifras así lo revelan. El 98% de los encuestados cree que el cambio climático existe, el 82% considera que la protección del medio ambiente es muy importante y, el 50%, piensa que su vida diaria se ve muy afectada por los problemas ambientales. El sondeo reunió testimonios de 600 personas sobre los 18 años de Gran Santiago y Gran Valparaíso.

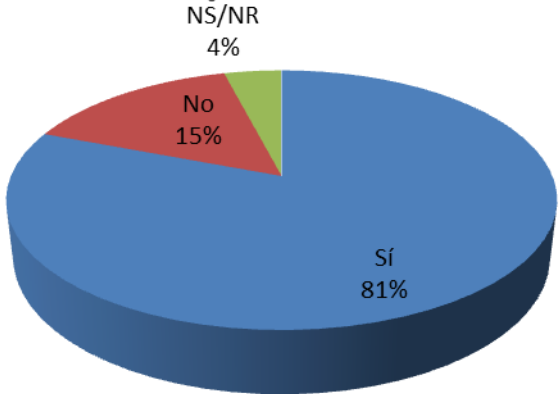
Una de las conclusiones del estudio revela que los chilenos atribuyen un papel importante al Estado en implementar, regular, fiscalizar y financiar la descontaminación. Pero a nivel de ciudadanía, se constata solamente un cambio de hábitos mientras estos reporten un beneficio económico directo, tales como ahorro energético y de agua.

Cabe mención la importancia que le atribuyen a las políticas ambientales, las que consideran trascendentes para la economía e incluso como una oportunidad de desarrollo sustentable. Los encuestados mayoritariamente creen que debe aumentar el financiamiento estatal a políticas ambientales, incluso en desmedro de otros sectores.

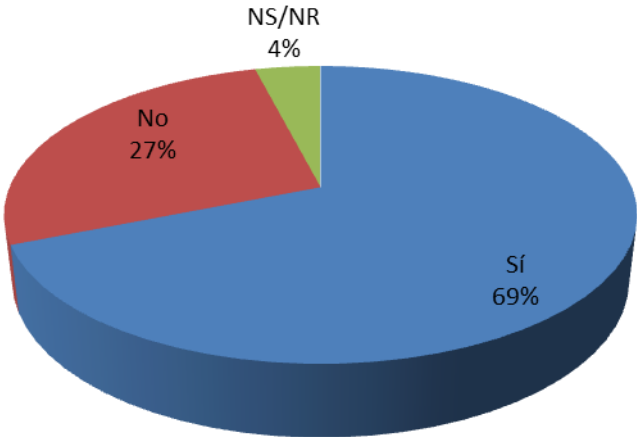
La encuesta también revela diferencias socioculturales. “Los sectores socioeconómicos bajos, tienden a ser más preocupados de las temáticas como los basurales clandestinos (ubicados en comunas más pobres) y la exposición a pesticidas (asociados a trabajos en agricultura de menor remuneración). La gente tiende a preferir productos verdes e incluso bolsas reutilizables, pero su uso es limitado, quizás por la poca disponibilidad e incentivo”, aclara el estudio.

A continuación se presentan tres gráficos que ilustran parte de la vida sustentable y lo dispuestos que estarían los chilenos para adaptarse a esta nueva forma de vida:

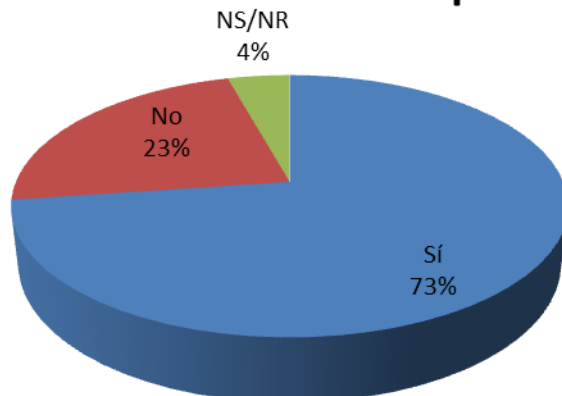
**Si una marca es cuidadosa con el medio ambiente, ¿estaría dispuesto a pagar más por sus productos?**



**¿Estaría dispuesto a pagar más por energía que no genere GEI?**



## ¿Estaría dispuesto a pagar más por su calefacción de invierno para poder usar un combustible más limpio?



GEI: Gases de efecto invernadero

Fuente: Universidad Andrés Bello, abril de 2010

### Chile post terremoto

Sin duda que los hechos acaecidos en Chile el 27 de febrero de 2010 marcarán un antes y después en la agenda nacional. Así quedó claro al asumir la nueva administración de Sebastián Piñera, la que contemplaba una serie de proyectos y reformas que hoy se encuentran retrasadas (entre ellas la nueva normativa medioambiental) debido a la urgencia por atender primero otros asuntos más apremiantes.

No obstante, la comunidad científica y política ha visto en el terremoto y maremoto una oportunidad impensada para reconstruir y repensar la sociedad que queremos, sobre todo en aquellas localidades que funcionan a baja escala como las de la VI, VII y VIII Regiones.

“Este cambio de visión (post terremoto) donde se privilegia la inversión versus el simple gasto, se podría materializar en un desarrollo que priorice la eficiencia de recursos económicos y naturales. Por otro lado, la pequeña escala de muchas de esas ciudades y pueblos permite innovar en la manera de desarrollar

viviendas y ciudades más sustentables”, comenta el arquitecto Iván Poduje sobre el tema.

Su colega y máster en diseño urbano, Pablo Allard, comparte esto y señala: “Este proceso sin precedentes puede alinear cuatro temas estratégicos del Chile del futuro: equidad territorial, desarrollo sostenible, innovación e imagen país”.

Es la misma visión que posee el sociólogo y experto en medio ambiente, Jorge Rojas. “Una de las incógnitas está en lo sucedido tras el terremoto y tsunami, cuando el país quedó sin energía ni recursos hídricos. Entonces habría que plantearse cómo crear y fomentar alternativas que, incluso, permitan un desarrollo sustentable. Tal vez de forma más local, por un lado frente una emergencia y para el mejor desarrollo de los recursos naturales”.

Una de las propuestas más interesantes es la que se tiene para el Archipiélago de Juan Fernández, el cual fue arrasado por un tsunami la noche del terremoto y hoy se encuentra en plena etapa de reconstrucción, con base en las políticas del desarrollo sustentable.

“Las nuevas viviendas tendrán la opción de instalar calefactores y sistemas de ahorro energético en las luminarias con paneles aislantes, que permiten aumentar la eficiencia térmica”, manifestó Eugenio Robertson, a cargo de la coordinación de iniciativas “Levantemos Chile” en la isla Robinson Crusoe (V Región).

La CONAMA, en junio de 2010, preparaba un proyecto para volver sustentable en forma permanente a la isla Robinson Crusoe. La intención es que funcione y promoverlo en otras ciudades del país, como por ejemplo la localidad de Constitución, en la VII Región.

## **Ideas verdes**

¿Dónde más se podrían materializar iniciativas que apunten a un mejor cuidado del medio ambiente? Porque no todo se trata de instalar tales medidas



dentro del hogar. Hay gestos que uno puede realizar para darle un respiro a la tierra, e incluso ganar dinero con ello.

Este es el caso de TaxiGo, servicio de radiotaxis “verdes” creado por el ingeniero comercial Mauricio Vera, único en Latinoamérica y certificado como cero emisión por GHG Protocol. Los vehículos cuentan con conexión a Wifi y en un futuro próximo permitirán su seguimiento en tiempo real. Por ahora, sólo está disponible en la Región Metropolitana.

Otros que aprovecharon la tendencia “verde” que se instaló en Chile los últimos años son los hermanos Fernanda y Pablo Maturana, creadores de la empresa Bolsas Reutilizables ([www.bolsasreutilizables.cl](http://www.bolsasreutilizables.cl)), idea que partió en 2008 y que hoy cuenta con más de 2 millones de bolsas vendidas al año, las que reemplazan a más de 500 millones de bolsas plásticas convencionales.

Una de las características que tiene su producto es que a diferencia de la tradicional “bolsa del pan”, está hecha con tela especial: la TNT (“tela no tejida”, aunque la sigla precisamente no acompañe) que permite, entre otras cosas, mayor resistencia y ser hipoalergénica e inocua (lo que termina siendo un requisito para transportar alimentos).

El negocio partió a baja escala, con apenas 4 mil bolsas ofrecidas a hipermercados Jumbo, las que se estimaba durarían un mes antes de ser vendidas. Para sorpresa de estos emprendedores, en apenas tres días habían agotado todo su stock. De ahí en adelante no pararon de trabajar.

Hoy tienen alianzas con las principales cadenas del *retail* y esperan seguir expandiendo el negocio a otros países de Latinoamérica. “Además de los supermercados, el producto tiene muy buena llegada en tiendas, ya que el cliente se queda con la bolsa, lo que es una acción de marketing valiosa” comenta Fernanda Maturana.

## Conciencia ecológica

El medio ambiente es un tema que nos incumbe a todos; sin embargo, no todos le damos el mismo cuidado. En Chile se ha formado una red espontánea de personas, entidades y agrupaciones que dedican su vida a hacer que nuestro país sea un mejor lugar para vivir. No todos se conocen, pero el tema verde lo llevan en la sangre y eso los une.

- **Fernanda Dittborn**, creadora y administradora del grupo ambientalista “Cultura del reciclaje en Chile ¡Ahora!”. Con más de 11 mil seguidores. La idea surgió hace dos años como una iniciativa para promover y entregar información sobre reciclaje. Hoy es uno de los grupos ecológicos más populares en la red social de Facebook. Según su creadora, “hay hambre por aprender. Por eso el grupo tuvo tanto éxito, porque la gente quiere reciclar, pero no sabe cómo”, asegura.
- **Gonzalo López**, creador y director del Festival de la Basura, actividad ecológica que busca limpiar y eliminar los basureros ilegales que se encuentran en distintas zonas del país. Además es creador del grupo Ecoviandante, el que se organiza para mantener, preservar y promover la limpieza en las comunas ([www.festivaldelabasura.cl](http://www.festivaldelabasura.cl)).
- **Punto Limpio**, área de reciclaje para residuos domiciliarios. En ellos se disponen contenedores específicos para cada tipo de residuo. En la comuna de Vitacura se encuentra uno de los más completos de Sudamérica ([http://www.vitacura.cl/aseo\\_ornato\\_ma/reciclaje.php](http://www.vitacura.cl/aseo_ornato_ma/reciclaje.php)).
- **A Dedo**, emprendimiento social y ecológico que ofrece un servicio de contacto gratuito entre personas que deseen compartir viajes en auto. La página encuentra coincidencias entre rutas y usuarios para que ellos luego puedan organizarse y contactarse para acordar detalles a través de la misma página ([www.a-dedo.cl](http://www.a-dedo.cl))
- **Plataforma Neta**, empresa que apunta a un desarrollo sustentable a nivel de sociedad, economía y medio ambiente.
- **María Ignacia Benítez**, ministra presidenta de la Comisión Nacional de Medio Ambiente. Entre sus funciones tiene la tarea de formar el ministerio

del Medio Ambiente, una Superintendencia de Fiscalización Ambiental más un Tribunal Ambiental (proyecto pospuesto para su revisión), los cuales deben conjugar crecimiento económico con protección medioambiental y equidad social. Debe crear un nuevo modelo de gestión para Chile, que busque la sustentabilidad, integración y calidad de vida de todos los habitantes, y un plan de acción de cambio climático.

- **ApioPalta y La Chakra**, emporios de alimentos y productos orgánicos en Santiago. Ambas ofrecen desde alimentos hasta vitaminas, productos cosméticos, ropa y juguetes con certificación ecológica. ([www.apiopalta.cl](http://www.apiopalta.cl) y [www.lachakra.cl](http://www.lachakra.cl)).
- **Yoreciclo.cl**, portal de reciclaje en Chile que busca informar y servir como nexo a todos los actores de la cadena del reciclaje. Intenta ser la respuesta a la inquietud de mejorar el entorno en que vivimos.
- **Veoverde.com**, comunidad virtual que tiene como fin conversar sobre sustentabilidad<sup>19</sup>.

### **Concha y Toro: vino verde**

Aunque suene contradictorio, la longeva viña Concha y Toro está ofreciendo en este momento un auténtico “vino verde”, y no precisamente por el color de su uva. Se trata de una iniciativa que partió en 2007 con una estimación de su huella de carbono (HC).

La HC corresponde al total de las emisiones de gases de invernadero realizadas, ya sea directa o indirectamente por individuos, organizaciones, procesos o productos. Calculado este índice, permite hacer comparaciones y ranking de las emisiones de los distintos productos, a fin de iniciar la mitigación de las emisiones por la vía de innovar procesos de elaboración (materias primas); consumo energético o de generación de ésta.

“A partir de este análisis descubrimos la importancia de reducir las emisiones de gases de invernadero por concepto de transporte (exportaciones). Para lograrlo, el primer paso que implementamos fue el cambio a botellas livianas.

También nos encontramos realizando auditorías de eficiencia energética en bodegas claves de nuestra compañía”, señala un ejecutivo de la viña.

Una de las razones que explica esta nueva relación con el medio ambiente tiene que ver con la gran vulnerabilidad que vieron en sus mismas plantaciones, a propósito de los efectos del cambio climático.

“Son nuestros propios viñedos los que están expuestos al cambio climático que predicen los expertos, por lo que creemos que cuidar el medio ambiente y minimizar nuestro impacto ambiental son aspectos clave para el futuro de nuestra compañía y de las próximas generaciones de vitivinicultores”, agrega.

¿Cómo lo lograron? Todo partió en 1999 cuando obtuvieron las primeras cosechas orgánicas, las que fueron más tarde certificadas bajo las estrictas normas ISO 9001 e ISO 14001 por sus políticas medioambientales. El resultado fue el estatus *CarbonNeutral® delivery*, al neutralizar las emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por el despacho marítimo de los vinos.

Pero el principal aporte vino en 2009 bajo su filial Concha y Toro UK, la cual se convirtió en la primera filial de la industria del vino en Inglaterra en certificarse como Carbono Neutral por *The Carbon Neutral Company*.

“Esta iniciativa se alinea con el objetivo de la compañía de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, energía y basura mediante medidas externas e internas que impacten en el quehacer de la oficina y sus empleados, logrando así una medición exacta de las emisiones y una reducción efectiva de las mismas, con impacto positivo en estas materias”, puntualizan.

La llamada gestión de Huella de Carbono tiene que ver con la producción limpia, ya que trata de medir cuánto anhídrido carbónico genera cada producto colocado en el mercado. ¿Están nuestras empresas en Chile dispuestas a someterse a este escrutinio, con el fin de competir en los mercados externos?

Por ahora han asumido responsablemente esta exigencia los sectores agrícola y vitivinícola. Sin embargo, los plazos que enfrentan los productores ya están dados. El 1 de enero de 2011 empieza a regir en Francia la Ley de Grenelle 2 que regula la HC. A partir de entonces, los productos de mayor impacto ambiental –alimentos y derivados- deberán informar sobre sus emisiones de gases

de efecto invernadero que produjo su elaboración y transporte. Aquello significa bajarle la barrera a las exportaciones chilenas que lleguen a tierra gala, de no acatar la exigencia referida.

## **Sacrificios Verdes**

Mucho se ha dicho sobre las iniciativas verdes que la gente está impulsando. También de las propuestas políticas que añadirían una base a la idea de la sustentabilidad. No obstante, y en el proceso normal de cualquier logro sostenido, se deben realizar sacrificios.

Un costo a la elección sustentable está en directa relación con lo económico. El ingeniero agrónomo y jefe de la Unidad de Innovación del ministerio de Economía, Juan Ladrón de Guevara, advirtió que estos cambios van a significar un costo para la sociedad en su conjunto. “Si una empresa va a vender salmones certificados (por citar un ejemplo), vamos a tener que pagar más por el producto. Tenemos que asumir ese costo, tanto el Estado como los empresarios y consumidores”.

No sólo los consumidores tendrán que acompañar estos costos sobre lo sustentable. Para el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción, Jorge Rojas, también es necesario un compromiso del gobierno. “El Estado debe decir que aquellas personas que pertenecen al mundo privado y que optan por el desarrollo sustentable, tendrán un respaldo por esa decisión. Tal como en algún momento el país apoyó la forestación, ahora debiesen apoyar estas iniciativas”.

Por ahora, se han visto varias propuestas que han surgido del mundo privado. El ex director del Programa País de Eficiencia Energética (hoy Agencia Chilena de Eficiencia Energética), Andrés Romero, cree en ese sentido que “se ve al privado muy comprometido (con la sustentabilidad), lo ven como una tremenda oportunidad competitiva y de dinero, con el cambio climático muy presente sobre el etiquetado de huella de carbono. Bajo esa línea, estamos trabajando con sectores industriales completos, interesados en incrementar su nivel de eficiencia energética”.

Otro tema pendiente será resolver el costo que signifique el cambio cultural a favor de lo sustentable. “La población chilena no tiene la conciencia ni la información suficiente para exigir que avancemos más sobre el desarrollo sustentable”, aclara el decano Rojas.

# Conclusiones

El desarrollo sustentable ha sido, y como hemos visto en esta investigación, un tema recurrente entre las distintas esferas: en lo político, social y económico. Pero a partir de la urgencia del cambio climático, la búsqueda de un sustento ecológico se ha vuelto una prioridad. La fortaleza de los recursos energéticos y la multiplicidad de materias primas ahora son conceptos del ayer.

Mientras los gobiernos transitan hacia un cambio de mentalidad con la lentitud de la evolución humana. Una de las principales limitaciones, argumentan, estaría en los esfuerzos que se tendrían que realizar para producir un cambio significativo.

No obstante, para algunos expertos como el economista estadounidense Jeffrey Sachs, conseguir algo no involucra los enormes sacrificios que los líderes mundiales plantean: *“La evidencia es sólida y está corroborada por una serie de estudios que avalan que una acción coordinada, iniciada ahora y sostenida durante varias décadas, evitaría la duplicación de CO<sub>2</sub> a un costo inferior al 1% de la renta mundial anual. Cuanto más esperemos, mayores serán los posibles costos”*<sup>20</sup>.

Ser sustentable es una acción altruista. No hay nada que obligue a las personas a preocuparse por su medio ambiente. Todo el mundo considera importante pensar en un desarrollo sustentable. La ciudadanía conoce el problema al cual está llamada a participar, pero ¿está realmente convencida de sus responsabilidades?

La Primera Encuesta de Percepción del Medio Ambiente desarrollada por la Universidad Andrés Bello, arrojó importantes conclusiones sobre lo que los

chilenos piensan sobre el tema. El 92% de los encuestados dice saber del cambio climático y el 82% asegura que el cuidado del medio ambiente es importante.

Sin embargo, los chilenos atribuyen un rol importante al Estado en implementar, regular, fiscalizar y financiar la descontaminación. Si bien el tema es relevante para la ciudadanía, solamente actitudes que reportan beneficios económicos directos (ahorro energético y agua) se llevan a cabo entre la población.

Alex Godoy, uno de los investigadores responsables de la encuesta, explica que “El individuo se excluye del problema medioambiental, si bien está sensibilizado con él y lo asocia con algo que ocurre a su alrededor. Por eso le otorga toda la responsabilidad al Estado, pero no asume como un agente causal del consumo, por lo tanto, que forma parte de la industria y que impacta de manera global al Planeta”.

No obstante los esfuerzos que deben aplicar el poder económico y político vigente para conseguir objetivos reales en la protección medioambiental, gran parte del camino a favor de la ecología estará terminado si la población no se hace partícipe de las mecánicas que garanticen su propia sustentabilidad. *“La perspectiva verde apunta a un cambio valórico que transita desde la opulencia hacia el consumo responsable. Como en todos los procesos, el éxito está asegurado una vez que la gente hace suyos los objetivos. El empoderamiento de las personas y las comunidades, para organizar sus vidas, fortalece la legitimidad de las opciones puesto que en definitiva el cambio más importante no es el de las tecnologías, sino el cambio adoptado por las personas”<sup>21</sup>.*

El periodista del New York Times y ganador del Premio Pulitzer, Thomas Friedman, advierte que *“Si sumamos las medidas fáciles, rentables y eco-eficientes que todos podemos adoptar, a lo más que podemos aspirar es a que el incremento de los daños sea lento (...) lo que necesitamos es un cambio fundamental en nuestro sistema energético, agrícola y de transporte. Esto significa cambios y costos de los cuales nuestros actuales y futuros líderes no se atreven a hablar”<sup>22</sup>.*



Sin duda, existe una ligazón importante entre lo que la población no realiza y lo que se traduce en la intención del país en torno al tema medioambiental, y que resume a su vez el interés del individuo y la nación por lo sustentable. De aquí se pueden desprender dos caminos adyacentes:

El primero: que el Estado refuerce su labor, creando una obligación cívica que se superponga a la obligación moral a favor del medio ambiente. En este sentido, se pondría a prueba la capacidad de los líderes políticos de convencer a quienes representan de la importancia de su cooperación.

La misma Encuesta de Percepción del Medio Ambiente da a conocer detalles importantes en este punto. El 42% de los encuestados dice que pagaría entre 10 y 30% más por energías más limpias. En síntesis, los chilenos estarían dispuestos a apoyar iniciativas estatales aunque tengan poca motivación personal.

El segundo: que la población asuma su rol, reforzando su obligación moral y sentando una base que permita un cambio de pensamiento en todos los niveles.

Tanto para el primer y segundo camino, la labor de educación y el crecimiento cultural adquieren una importancia vital. Para Thomas Friedman ambos caminos coexisten y son netamente compatibles. *“La gente a menudo me pregunta: ¿Qué debo hacer para ser más verde? Mi respuesta siempre tiene dos partes: primero, es necesario prestar atención y llevar una vida personal tan sostenible como sea posible. Como sociedad debemos traducir nuestro compromiso personal, el de nuestros hijos y el de nuestros vecinos en compromisos de nivel nacional e internacional, institucionalizándolos en leyes, en regulaciones y tratados. Y eso me lleva a la otra mitad de mi respuesta: es más importante cambiar líderes que bombillas”<sup>23</sup>.*

Si bien el interés de las personas por la sustentabilidad es débil, la preocupación por el medio ambiente ha despertado poco a poco el deseo de constituirse dentro de una “vida verde”. Aparte de las iniciativas locales exitosas (energía solar en casas, bolsas reutilizables o la llegada de inversiones extranjeras ligadas a lo sustentable), son un excelente síntoma de prosperidad ecológica.

Todo esto pasa en momentos que Chile se ha visto en la necesidad de establecer prioridades. Si bien el desarrollo económico aún no alcanza los estándares esperados, por lo menos existe una incipiente preocupación por el desarrollo ecológico del país.

# Anexos

---

## **Patricio Vallespín**

Diputado Demócrata Cristiano (DC), Jefe de bancada de Diputados del partido.

Representante del distrito nº 57, Región de los Lagos.

Geógrafo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Consultor Internacional

Magister en asentamientos humanos y Medio ambiente.

Participante de Comisión de Recursos Naturales de la Cámara de Diputados.

---

### **¿Cuál es la mayor preocupación de la Cámara en torno al medio ambiente?**

Estamos en la instauración de Audiencias públicas en distintos territorios sobre algunos proyectos o empresas que tengan un impacto medioambiental o de territorios que se desean proteger para la comunidad. Estamos legislando sobre el derecho real de conservación, instrumento jurídico que permite que aquellos privados que entregan espacios de conservación ambiental, tengan una asesoría jurídica que impida que al cambiar de dueño este último termine modificando estos espacios reservados en un primer momento.

Esto es algo que se aplica con éxito en Europa. El gobierno ha aceptado estas iniciativas y creo que en el corto plazo será decretado, siendo esto un importante paso en torno a la idea de la protección medioambiental.

## **¿Cómo observa la situación del medioambiente en Chile?**

A nivel general, creo que aún tenemos una débil institucionalidad ambiental, por eso es tan importante que el ministerio del Medio ambiente implemente la nueva institucionalidad, es una falencia de nuestro país. Que tengamos un organismo con capacidades regulatorias para los temas que aún tenemos vacíos, que actúe en aquellas materias muy prioritarias, y que también podamos tener un servicio de evaluación ambiental autónomo e independiente.

Eso me parece fundamental. Segundo, que tenemos un deterioro y uso intensivo del medio ambiente, necesitamos una mirada más responsable del sector productivo y de mayor conciencia de la ciudadanía.

Hay poca responsabilidad del sector productivo en el uso de los recursos que procesan, en la minera, pesquera, la industria en Santiago que no tiene todos sus procesos de producción limpia implementados, me parece que hay otra falencia. Sumado a que aún no tenemos una ciudadanía plenamente consciente de la importancia de la protección del medio ambiente.

En ese sentido, recién hoy las nuevas generaciones están tomando consideración al tema, pero aún no es suficiente a mi modo de ver. También yo siento que tenemos una debilidad en la formación, en el proceso educativo de nuestros niños y jóvenes, donde la temática ambiental, la protección de los recursos, lo que tiene que ver con la sustentabilidad del desarrollo no es algo que se comience a enseñar en los jardines infantiles, por ejemplo.

Ciertamente hay tareas pendientes. Y por cierto que hay elementos de contaminación en ciertos recursos, donde no alcanzamos a tiempo a desarrollar una ayuda medioambiental. Yo creo que por ahí estarían los elementos globales.

**Usted se reunió hace poco con la ministra de Medio ambiente. ¿Se puede concluir que el que la CONAMA no estableciera los decretos comprometidos para la puesta en marcha del “Tribunal Medioambiental” tienen una motivación netamente precautoria o realmente hay una intención política?**

Yo tiendo a pensar, y así lo planteó ella, que no hay una intención política de demorar la implementación de los tribunales medioambientales. Yo debo creerle, pues no tengo ninguna razón que me haga pensar que ella está faltando a la verdad. Lo que sí, no hay una manipulación política, es cierto es que hay una deficiencia en llevar a la práctica la nueva institucionalidad ambiental. Efectivamente, estamos a mitad del año, en junio entiendo que se habían comprometido a dar el vamos a este asunto.

Sea cual sea la razón, hay un retraso que yo creo que tiene que ver con ineficiencia y poca voluntad de otras autoridades del gobierno, como por ejemplo la Secretaría General de la Presidencia. Uno ve que los tribunales ambientales, ley fundamental para que funcione una intendencia ambiental, no se le han dado ninguna urgencia en el Senado, y por tanto vamos a tener una superintendencia que se echa a andar sin su correspondiente herramienta para que pueda operar.

No se van a poder entregar los castigos y sanciones que la superintendencia ambiental va a establecer, cuando las empresas no estén cumpliendo las exigencias de calificación ambiental, o estén infringiendo normas. Por tanto, me parece que tenemos un vacío inexcusable hasta este minuto, y creo que el gobierno no ha dado ninguna explicación en la materia.

**¿Cree que el empresariado desea cumplir cabalmente con las normas medioambientales o que aquí en Chile aún existe un recelo importante en esa materia?**

Yo creo que auto responsabilidad no es un valor esencial en el actuar de ellos. Están siempre cumpliendo la norma hasta cuando no los pillen, y creo que allí tenemos un problema. Creo que allí sería injusto decir que todo el empresariado es igual, así que hay algunos empresarios que visualizan que la protección del medio ambiente es un factor de competitividad hoy en el mundo, y asumen compromisos medioambientales mayores, se comprometen con procesos de producción más limpia.

Hay sectores productivos que han firmado acuerdos, han sacado adelante mejoras e invenciones tecnológicas importantes. Pero, yo diría, aún no son la

mayoría y no existe la conciencia absoluta que el medio ambiente lo debemos proteger entre todos. Debemos contribuir a que el cambio climático no siga desarrollándose al ritmo que ya ocurre y eso claramente tiene que ver con un comportamiento del sector productivo-empresarial, mucho más exigente, consciente y responsable.

**En el anterior gobierno, había un cercano interés en que Chile llegar a cumplir con estándares medioambientales internacionales. Ahora en este nuevo mandato esa motivación ha quedado pausada. Si bien se saben los problemas causados por el terremoto, ¿Usted considera que ya sería tiempo para que el gobierno actual continúe con estas motivaciones? Que por lo menos no las dejen olvidadas como pasa en estos momentos...**

Este gobierno tiene una preocupación medioambiental menor que el anterior. Normalmente los países que más han avanzado en el tema ambiental tienen alianzas logradas por los gobiernos de centroizquierda, así lo demuestra la experiencia mundial. Normalmente en los gobiernos de derecha, el enfoque que tienen es tan productivo, que tienden a subvalorar la protección del medio ambiente, así que creo que si no se avanza en los compromisos medioambientales impuestos desde el anterior gobierno, estamos actuando irresponsablemente.

Pensando en el terremoto, estaríamos apoyando medidas de reconstrucción sin la institucionalidad ambiental operando y resguardando que las cosas se sigan haciendo mal. Hay una cierta desidia que puede redundar en una gran irresponsabilidad, que espero que no se dé, pero tengo mis preocupaciones. No hay gobierno de derecha en el mundo que lidere iniciativas de protección medioambiental. Una tarea que el gobierno no ha cumplido.

**La sustentabilidad en Chile: ¿Cuales son los pasos que se deben seguir para llegar a fundamentarla en el país?**

La sustentabilidad es una idea pendiente del planeta, si no, no tendríamos el cambio climático que nos afecta. Es ahora que la política tiene que actuar, para evitar consecuencias como las que se anuncian: que en 50 años más, por

ejemplo, muchos territorios estarán bajo el agua. Siento que hay un problema global.

Ahora bien, en nuestro país este problema se acrecienta porque para que usted tenga un desarrollo sustentable debe existir crecimiento económico, debe existir protección medioambiental y debe existir equidad. Estos tres requisitos son fundamentales. Y yo creo que en este sentido hemos ido avanzando en torno a la protección medioambiental, pero seguimos priorizando demasiado el crecimiento económico sin las consideraciones medioambientales pertinentes. Y en materia de equidad, aún tenemos sectores postergados, por lo cual apostar con todo a la protección medioambiental se torna un poco complejo.

Creo que tenemos que acelerar el ritmo de este proceso, tenemos que poner normas más exigentes, trabajar con la comunidad para tener más conciencia y exigir al sector productivo y a las autoridades de turno, sean del lado que sean, avanzar en normas más estrictas, que nos aseguren de verdad una sustentabilidad en desarrollo.

### **¿El terremoto es una oportunidad para comenzar a reconstruir en torno a lo sustentable?**

Siempre las catástrofes naturales, como este terremoto, son una oportunidad para echar en práctica estas iniciativas. Creo que el gobierno muestra una cosa mixta pues se minimiza las normas medioambientales para ir en mejora de los plazos de reconstrucción, lo que podría traer varios problemas a futuro. Creo que esta oportunidad perfectamente se puede aprovechar, no se hace porque hay una prominencia de lo productivo, "reconstruir como sea".

### **¿La población está en condiciones para asumir el desafío de la sustentabilidad?**

Creo que estamos en un proceso de avance de toma de conciencia de la gente. Es cosa de ver, sus hijos, mis hijos, nuestros nietos, van a tener cada vez más una preocupación por las temáticas medioambientales. Pero es un proceso más lento de lo esperado, aún no tenemos una conciencia importante en esa materia.

En la educación no se ha incorporado la temática medioambiental como una base fundamental de la enseñanza en los niños. Yo no soy muy optimista al respecto de que sea la conciencia ciudadana la que imprima mayor responsabilidad. Vamos más lento, y es por eso que la política es la que tiene que poner con más fuerza estos temas en la agenda pública, que permitan un mejor desarrollo en las materias de sustentabilidad y medio ambiente.

### **¿Y la participación de la gente está o no garantizada en la decisión de políticas medioambientales?**

Tal vez la premura por construir está afectando la fiscalización medioambiental y estamos esperando la respuesta de la ministra en este momento.

Para este gobierno la preocupación por la participación ciudadana, en los procesos de protección ambiental, en la evaluación de proyectos medioambientales, es un tema poco relevante. Yo perdí la discusión de la ley ambiental de aumentar la participación ciudadana, se llegó a una participación más intermedia en la evaluación medioambiental.

Si la comunidad quería participar en la decisión de un proyecto el gobierno, debería darle las herramientas para que puedan hacerlo. Creo que esto no es una característica importante del gobierno y es preocupante. La Comisión del Medio ambiente dijo que iba a mostrar resultados sobre su institucionalidad en julio. Espero que la ministra nos aclare esta situación.

---

## **Jorge Rojas**

Magíster en Sociología y Ciencias Políticas, Universidad de Hannover (Alemania).

Licenciado en Filosofía, Universidad Católica de Valparaíso

Doctor en Sociología, Universidad de Hannover.



Educador Especialista en Modernización, Movimientos Sociales, Marginalidad y Desarrollo; Problemas Urbanos y Ambientales.

Decano Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Concepción. Académico Departamento de Antropología y Sociología Universidad de Concepción

---

### **¿Cuál es la visión que tiene del tema medioambiental en Chile?**

Chile ha traído esta idea del extranjero. El país ha cambiado más por las exigencias del mercado internacional, donde el tema medioambiental es muy importante. El país avanzó bastante desde el gobierno de Bachelet, en el sentido de crear el ministerio, una nueva institucionalidad ambiental como la Superintendencia ambiental y digamos, una serie de otros temas que están protegidos como la biodiversidad, el cambio climático, la participación ciudadana, los estudios de impacto ambiental. Todo esto es lo avanzado en torno a la idea del ministerio que, supongo, aún está en estudio.

Hasta allí el país, hasta el fin del gobierno de Bachelet, donde se presentó este proyecto casi en los últimos días del mandato, se aprobó la realización del Ministerio y su institucionalidad. Eso debiera dar un impulso muy importante al discurso medioambiental.

Por otro lado, desde hace algunos años se definieron políticas sobre el cambio climático, políticas por parte de la CONAMA, que también son interesantes, bajando las directrices del ITCC de la ONU, definieron, no significa que hayan aplicado, guías del trabajo que se desarrolló en favor del Medio Ambiente. También hubo iniciativas en el Ministerio de Agricultura.

Las Naciones Unidas definieron ciertos requisitos que definen la vulnerabilidad de un país ante el cambio climático, Chile cumple con 7, es decir que somos un país fácilmente afectable con los cambios que se están produciendo. En Concepción se ven estas vulnerabilidades.

**¿Usted considera que no existe una base cultural que permita en la población una vida sustentable?**

Eso efectivamente es así. Tiene que ver con la aparición del tema medioambiental, que nos llegó debido a la globalización de la economía chilena y menos de la sociedad civil, donde sí ha ocurrido mayormente en países como en Europa en la década de los 70 al 80. Entonces la población chilena no tiene la conciencia ni tampoco la información suficiente para exigir que avancemos más sobre el desarrollo sustentable, aunque creo que el país no tiene otra alternativa, y eso es porque hay otros problemas con más prioridad en la población, como el trabajo, la seguridad, la emergencia provocada por el terremoto y el tsunami.

Efectivamente hay un déficit medioambiental en la población que hace que la política no le dé mucha importancia al tema medioambiental. Hay una correlación entre conciencia ciudadana y práctica política pública, eso pasa en cualquier país del mundo.

**¿Se podría lograr que la reactivación de la economía en los lugares azotados por el terremoto de este año se pueda vincular al desarrollo sustentable, así solucionando no sólo el vínculo con el medioambiente si no también las necesidades básicas de la población?**

Creo que la población está en “shock”, a todos los niveles. Tanto la política como los empresarios han experimentado un verdadero “shock”, una alarma a partir de la naturaleza, y los han hecho pensar también en el ambiente. En Concepción y zonas aledañas se han hecho modificaciones importantes al medio ambiente, transformaciones muy fuertes como destrucción de humedales o aumento de los lechos de los ríos, se ha alzado el lecho marino a un nivel histórico, provocando la pérdida de una biodiversidad importante. La gente sabe que el terremoto no ha tenido solo un impacto social, también en lo medioambiental. Obviamente en lo económico, con las situaciones laborales.

Se abre una oportunidad de rediseñar las costas, para que las ciudades se levanten, se construyan las casas y edificios de una forma sustentable, de esta forma sin que las personas abandonen el lugar donde han vivido toda una vida. Y las personas están tomando conciencia después de este shock, están comenzando a pedir a sus autoridades el cómo reconstruir, por ejemplo, Concepción o Talcahuano. Nosotros en nuestro trabajo con la Universidad de

Concepción hemos conversado a través de ferias culturales y de muestra con los alcaldes. Y le preguntamos a la gente cómo deseaban que se reconstruyera de una forma sustentable. Ha existido mucha respuesta, y estamos haciendo todo lo posible para entregar a las autoridades estas exigencias. Hay una respuesta recurrente.

Hay crisis en donde las sociedades consiguen más relevancia, y por tanto se podría pensar en que esas personas consigan un salto cualitativo, en este caso, con el medio ambiente y la naturaleza.

Por ejemplo, una de las incógnitas está en lo sucedido tras el terremoto y el tsunami, donde el país quedó sin energía ni recursos hídricos. Entonces habría que plantearse sobre crear y fomentar alternativas que, incluso, permitan un desarrollo sustentable, tal vez de forma más local, por un lado frente una emergencia y para el mejor desarrollo de los recursos naturales.

Chile tiene recursos para hacer un desarrollo sustentable, pero, insisto que esto tiene que ver con la falta de voluntades y tiene relación con la falta de conciencia y de información.

### **¿Cuál es el rol que debe tomar el Estado para conseguir un mejor desarrollo de lo sustentable en Chile?**

Bueno, yo creo que en todos los países, sin medida de subsidio, de apoyo del Estado, estas cosas no funcionan. Ahora el gobierno lanzó hace poco un subsidio a energías renovables no convencionales, por ejemplo (ERNC). Pero esos programas deben ser más masivos. El país debiese poner metas, como por ejemplo, que a cierto año dejáramos de utilizar un porcentaje de combustible fósil y utilizar energías renovables, como sucede en Europa. Pero para eso el Estado debe decir que aquellas personas que pertenecen al mundo privado y que optan por el desarrollo sustentable, tengan un respaldo por esa decisión.

Tal como en algún momento el país apoyó la forestación, ahora debiesen apoyar iniciativas de desarrollo sustentable. Esto no es solamente para ayudar a la ecología, se sabe y se ha comprobado internacionalmente que la aplicación de métodos sustentables da una mayor independencia en lo económico. Ya no

depender de la llegada del petróleo o del gas natural del extranjero, si no de trabajar con nuestras propias fuentes, de lo local.

Para eso necesitamos que el sector público, que el gobierno cree mecanismos fuertes de apoyo a estas actividades. Además hay muchas posibilidades de trabajo, que el país desconoce.

### **Es decir, con lo sustentable existe una real oportunidad de trabajo...**

Por ejemplo, en Alemania, el sector económico más dinámico es la creación de nuevas tecnologías, tecnología limpia, tecnología alternativa.

El medio ambiente fue un problema en Europa durante los años 70 y 80. Y todos estaban en contra, los empresarios, los trabajadores, los políticos. Después se dieron cuenta que existía oportunidad para el desarrollo de nuevas actividades económicas. Es cierto, cuesta bajarse de un modelo para subirse a otro. Pero con el paso de los años pudieron sacarle provecho al medioambiente.

Chile debería darse cuenta de los alcances, en lo laboral, para los jóvenes, inclusive para los pequeños productores. Y no solamente pensando en que lo sustentable puede ayudar el espacio de lo local, también lo sobrante de lo sustentable ayudar a la necesidad de lo nacional.

### **¿Cuál es el ambiente que se debe sacar en limpio tras lo sucedido en Copenhague? Por ahora existe una conclusión muy pesimista**

Bueno, en estos temas de medio ambiente a nivel internacional hay avances o retrocesos, pues la situación internacional está bastante complicada con esto de la crisis económica. No pocos piensan que la crisis es una oportunidad para renovarse, algunos siguen postulando a continuar con la forma de vida actual, o con modelos del pasado.

Estados Unidos por un lado está complicado en ese sentido, China se transforma en una potencia pero desarrolla políticas económicas usadas en los países que recién se industrializaban, con tremendas deficiencias en lo social y laboral, cosas de hace 100, 200 años atrás. Europa ha avanzado más en el tema de introducir a la producción, en lo social y en la educación el tema del medio

ambiente, pero también están entrabados. Las crisis como lo que sucede en España o en Grecia. Las grandes potencias no siempre responden bien. Los japoneses, que son ambientalistas en su país pero en el extranjero no piensan mucho en el medio ambiente. No se logra avanzar mucho. Más bien han postergado el tema medioambiental, lógicamente perjudica a la causa.

### **¿Qué lección puede sacar Chile con esto?**

Chile es un país chico, que vive de las exportaciones, no tiene tantas dificultades. Y podría reducir sus emisiones sin problemas mayores. Chile debe disminuir sus emisiones para conseguir por ejemplo la exportación de sus productos con una marca medioambiental, lo que se está exigiendo en el mundo y seguramente se está expandiendo.

### **Pero estamos en una disyuntiva, la de crecer a la par de las exigencias económicas y también la de hacer política medioambiental... ¿Eso podría ser contraproducente?**

Estamos imbuidos en un paradigma. Los economistas aún no nos pueden sacar de ese paradigma del crecimiento, para solucionar problemas de pobreza y reactivar la economía. Eso es una idea del pasado, pues hoy los países no se pueden colocar como meta un crecimiento alto, utilizando indiscriminadamente los recursos naturales como si no hubiese ningún problema con ese uso. Es cosa de distribuir mejor los excedentes ganados en un nivel seguro.

Eso está muy arraigado también en la cultura chilena: se dice que hay que crecer, crecer y crecer. Eso es incorrecto, en vez de eso hay que desarrollarse, desarrollarse y desarrollarse. Y eso sí, llevarlo a un nivel ambiental que nos entregará con seguridad un valor agregado.

---

**Marcelo Mena**

Profesor de la Escuela de Ingeniería Ambiental y director del Magíster en Gestión Ambiental de la Universidad Andrés Bello

Ingeniero civil bioquímico de la Universidad Católica de Valparaíso e investigador postdoctoral en el Centro de Cambio Global del Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Fue reconocido con el Premio NASA Group Achievement en 2005 y 2007; el Premio EPA P3 Sustainable Design Competition en 2006 y la Beca MIT Mario Molina para investigadores en ciencias ambientales de países en vías de desarrollo en 2007. Fue uno de los 100 Líderes Jóvenes 2008 de Revista Sábado de El Mercurio y Premio Prensa UNAB 2007 y 2008. Actualmente dirige la plataforma Greenlife y es colaborador del blog de música independiente Super45.cl desde 2002.

---

### **¿Cuál es su visión de la conciencia medioambiental que existe en Chile?**

Partamos por decir que el cambio climático como problema global nos hace dejar de pensar en temas locales. Si uno quiere ser verde, puede partir por pequeños gestos como no usar una estufa a leña, por ejemplo”.

Es importante saber que una 4X4 a diesel contamina 20 veces más que un bus del Transantiago, o que una estufa a leña aporta 500 veces más emisiones que una estufa a gas convencional. Hay un problema de contaminación atmosférica que es local, pero la unidad es la persona. Es por ello que esa responsabilidad es ineludible, no le puedes echar la culpa al gobierno.

Vemos ciudades como Temuco que están contaminando con 50 mil estufas a leña, lo que equivale a una ciudad de 2,5 millones de personas (en términos ambientales).

Hay que hacer un cambio sustancial. No podemos esperar a que alguien importe gas natural licuado al sur. Y no calefaccionarse es más riesgoso que hacerlo con leña por un tema de salud.

### **¿Qué hábitos podríamos cambiar para llevar una vida más sustentable?**

Si cambio la ducha por una de bajo consumo, por ejemplo, puedo reducir hasta un 50% (el gasto); si usas lavavajillas en vez de a mano, hasta 70% de agua; una lavadora de carga frontal por una de carga superior, lleva a una

disminución de 60%. Ahí tienes un mejor aprovechamiento de los recursos sin perder calidad. Si cambias tu refrigerador a uno de alta eficiencia, puedes ahorrar hasta 30 mil pesos al mes. De paso tienes un mejor electrodoméstico, ahorras plata y ayudas al Planeta. Hay que pensar las cosas de forma más integral.

### **¿Existe algún camino para masificar estos cambios?**

Si uno quiere integrar todos estos temas como aislación, duchas, iluminación, lo que debería hacer el gobierno es permitir que se incorporen dentro de los préstamos de las casas. Si mi casa la pago en 20 años, por qué no puedo considerarlo en mi crédito hipotecario.

### **¿Cree en la teoría del cambio climático? Algunos apuestan a que no es real**

Eso en realidad no es serio (decir que el cambio climático no existe) porque hay un consenso entre científicos. Cuando calculas el impacto del cambio climático, si le agregas más datos de meteorología de suelos, nubes, entre otros, todos te dicen lo mismo. Hay detractores pero en general son personas que no están entrenadas en el área.

### **¿Cómo calificaría el rol de Chile en un contexto de cambio climático?**

Chile está bien, tiene un interés de avanzar en el tema. Somos un país austero y vivimos en los confines del mundo. La energía es tres veces más cara. Aquí la energía eólica compite sin subsidio con el carbón o el petróleo, aunque no se sepa. El problema es que este gobierno ni el anterior le ha tomado el peso que debería darle a ese tipo de energías (las no convencionales), han decidido no subsidiar.

No es lo mismo sacar carbón y quemarlo en una localidad sureña a tener una economía que causa trabajo como en Canela con su parque eólico que ha revitalizado ese sector”.

### **¿Qué visión tiene del empresariado chileno? ¿Cómo ha actuado frente a estos temas?**

Son símbolo de que si un tema tiene rentabilidad económica se va a desarrollar en forma espontánea. Tienen la oportunidad porque el mercado cambia rápidamente la cara de un país.

En el momento que aparezca una energía renovable doméstica, ponle tú, que se pague en uno o dos años, la gente la va a tener. El mercado funciona más rápido

que el Estado. Hay mucho blanqueo verde también (a nivel de empresas), hay que estar atentos. Tienen que haber certificaciones que lo comprueben.

A Radio Zero, por ejemplo, yo le ayudé a hacer lo que hizo (certificarse como cero emisión). No tienen mucho más allá de la antena. Detrás de ello había un interés auténtico, a desarrollar y crear. Los influyó a cada uno, fue positivo.

### **Por último, ¿Cómo calificaría el rol de los medios para construir conciencia medioambiental?**

Veo contradicciones. El Mercurio tiene una contradicción, porque tienes a Ciencia y Tecnología y todo su discurso pro ambiente, pero al comienzo sale algo totalmente antiecológico en su editorial. Muestran lo que ellos quieren pero no la historia completa de una revista como The Economist, por ejemplo.

---

## **Juan Ladrón de Guevara**

Ingeniero Agrónomo y Economista Agrario con 13 años de experiencia a cargo de procesos y proyectos de desarrollo de políticas, incentivos y regulaciones de sectores basados en recursos naturales renovables. Desde octubre de 2006 es asesor ambiental del ministro y jefe de la Unidad de Políticas de Innovación del Ministerio de Economía.

---

### **¿Cómo calificaría lo hecho por Chile en materia medioambiental?**

Hemos hecho lo que se esperaría de un país de Latinoamérica, pero tenemos que compararnos con Australia, Nueva Zelanda que han hecho cosas bastante mejor que nosotros. Tener programas de producción limpia es hacer cosas, reducir impactos y en tipos de medidas que son rentables y tienen una lógica económica. En eso estamos.

Por ejemplo, Corfo pone una línea de crédito a una tasa de interés muy baja, con una proporción del 80% para el privado y 20% para el Estado de inversión. Eso es hacer producción limpia, desarrollo sustentable.

La gente se interesa en la medida que el Estado le pone plata al inicio para implementar los primeros acuerdos. Cuando uno los empuja un poco comienzan a responder. Pero lamentablemente, estos incentivos no han crecido con el impacto



que uno esperaría. Algo pasa que no hemos dado un paso más allá. En eso nos metemos en problemas más bien de cultura del empresariado, el propio gobierno y la sociedad en general.

### **¿Cree que el empresariado chileno se ha adaptado bien a las exigencias del desarrollo sustentable?**

Los empresarios que están exportando lo tienen clarísimo. El cambio de paradigma, más allá del cambio climático, es que los problemas medioambientales son grandes oportunidades de negocio. Lo que hizo el Estado fue cambiar las reglas del juego con el agua, por ejemplo, considerando que se paga por el producto y se le empezó a cobrar a las persona.

Acto seguido, se hizo un esquema de privatizaciones y se implementó un mecanismo de tarifa, en torno al 7% de margen de ganancia lo que es bajo, pero estable en el tiempo y abundante en clientes. Eso nos permite hoy tener altas tasas de alcantarillado, tratamiento de aguas y a un precio accesible para la población.

Vemos que los sectores donde hay más inversión hoy en día, en países industrializados, es donde están trabajando en proyectos de sustentabilidad. Es más rentable pensar en los autos a hidrógeno que en los actuales, de ahí el interés de países como Estados Unidos de invertir en estos temas y reducir sus emisiones.

### **¿De qué forma se puede concientizar a la ciudadanía? ¿Cómo adaptarlos a este nuevo esquema de consumo?**

Si esta empresa va a vender salmones certificados (por ejemplo), vamos a tener que pagar más por el producto. Tenemos que asumir ese costo, tanto el Estado como los empresarios y consumidores. Para ello, debemos apostar a la innovación y aumentar el financiamiento. Los recursos que destina un país como Alemania para investigación científica como CONICYT aquí en Chile, son cifras mil veces más grandes. Ahí está nuestra meta.

Chile crece horizontalmente, ampliando sus capacidades en recursos naturales. Pero ese crecimiento está agotado. Diría que el motor va por el lado de la innovación, hacer una transición que va a durar muchos años por incentivar un nuevo tipo de empresas con unidades de desarrollo interno.

Vemos que Chile está siguiendo el mismo camino que hizo Finlandia en los años ochenta cuando vendía a Rusia materias primas y tuvo que reinventarse completamente.

Pero qué es lo que hacen estos países (como Alemania o Finlandia): rompen estos paradigmas establecidos, se establece confianza entre los empresarios y el Estado. Y en eso estamos trabajando.

Cómo pasar del 0,7% al 2% de inversión en I+D, ojalá en 5 años más. Creemos que lo tendrían que hacer los privados (esa diferencia de 1,3%). Esto a partir de un incentivo tributario en Investigación y Desarrollo. Si el empresario gasta, el Estado le devuelve en impuestos hasta el 45% del monto.

---

## **Andrés Romero**

Abogado de la Universidad de Chile

Máster en gobernabilidad y gestión pública del Instituto de Investigación Ortega y Gasset de España

Ex director ejecutivo del Programa País de Eficiencia Energética de la Comisión Nacional de Energía, hoy Agencia Chilena de Eficiencia Energética

---

### **¿Cómo califica el trabajo hecho por el Programa País de Eficiencia Energética (PPEE)?**

Chile está iniciando una tarea que los países de la OCDE tomaron hace 30 años: el de la eficiencia energética. Creo que este comienzo tiene una muy buena nota al meter un tema que hace 2 ó 3 años atrás no existía. Hemos superado la barrera de la indiferencia, en los medios ya no hay que explicarlo, la gente tiene alguna noción sobre el tema”

En términos económicos, hemos crecido 46 veces el presupuesto desde 2006 a la fecha. Para nosotros la crisis energética con Argentina fue una oportunidad. Sin ella no tendríamos el nivel de presupuestos y de apoyo político que hoy tenemos. Lo importante es que el tema no se dejó de lado”.

Empezamos el 2010 con un financiamiento que se incrementa desde los 20 mil hasta los 30 mil millones de pesos. Si ves las cifras, Chile es el país que más invierte, dejando a México y Brasil, en eficiencia energética.

### **¿Cuáles son los referentes de Chile en materia energética?**

Alemania es un referente en cuanto a construcción de edificios o gestión energética en la industria. California es un estado emblemático en introducir la EE y la regulación a las distribuidoras eléctricas, son nuestros modelos. Pero ahora estamos siendo asesorados por la empresa más importante de etiquetado con miras a 2020.

De las lecciones aprendidas, vemos que el 25% de sus logros se debe a regulaciones muy estrictas a refrigeradores, televisores y ampolletas (en el caso de California). Al mirar a Inglaterra vemos a *Carbon Trust* que apoya estos temas. A fin de cuentas, lo bueno de estar 30 años atrasados es que hay suficiente información sobre el tema.

### **¿De qué manera trabaja el PPEE?**

Uno de los pilares de la política energética es la implementación de acciones, consolidar el uso eficiente y cambiar el paradigma. La idea es que cuando dibujemos una matriz lo primero que pensemos sea en la eficiencia energética.

Proyectamos que la demanda energética de Chile debería crecer al doble a 2020 en relación a 2008. Nosotros vemos un espacio para evitar un derroche de energía y con ello evitar un aumento del 20%. Al final nos convertimos en una matriz energética. Y a nivel mundial, un 57% de las necesidades energéticas a 2030 debería ser cubierto por la eficiencia.

### **¿Se encuentran trabajando en algún proyecto de ley al respecto?**

En este último período legislativo (2009) se dio un importante avance: la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, de carácter público-privada, y el proyecto del ministerio de Energía con estándares mínimos de eficiencia para aparatos eléctricos. Estamos trabajando una ley que modifica el tema de las empresas eléctricas, parecido al marco legislativo de California”.

Por otra parte, tenemos vigente un etiquetado para lavadoras y refrigeradores. Microondas y aire acondicionado los próximos, a contar de 2010-

2011. Las viviendas nuevas van a poder contar con una etiqueta voluntaria también, y más adelante con los autos. Es un proceso lento, de maduración.

Podemos decir también que en el año 2008 se vendieron 6 millones de ampolletas eficientes. Ahora estamos incentivando la venta de motores eléctricos de alta eficiencia para las industrias y dentro de la agenda de los próximos 10 años, probablemente va a haber este tipo de incentivos. Tiene que estar en vigencia un etiquetado, y otro que tiene que ver con el reciclaje de electrodomésticos, con ciertas normas medioambientales, lo que no es barato.

### **¿Cómo ven al sector privado en este tipo de desafíos?**

Vemos al sector privado muy comprometido, ven una tremenda oportunidad competitiva y de dinero, con el cambio climático muy presente sobre el etiquetado de huella de carbono. Estamos trabajando con sectores industriales completos, interesados en incrementar su nivel de eficiencia energética.

### **¿Qué impacto han tenido las campañas de eficiencia energética?**

En 2008, por primera vez en la historia de Chile se creció un 3% y se cayó un 2,8% en el consumo energético, esto porque se hizo un llamado al respecto. Lo bueno es ver la tendencia. Comprobamos que hay una mayor conciencia sobre el tema, más del 80% de familias declaraba haber tomado medidas de eficiencia energética como desenchufar aparatos o cambiar ampolletas.

Cambiamos 2,9 millones de ampolletas al 40% más pobre de la población, equivalente a 125 mil hogares, toda la comuna de Puente Alto de ahorro energético si lo quieres. Vemos que la pendiente de consumo será menos fuerte gracias a estas medidas.

Tenemos que invertir dinero y lo hemos hecho en campañas de sensibilización sobre el tema. Cuando queremos que la gente aborde el tema de otra forma hay que hacer campaña, involucrar actores y empresas.

También se creó un comité de marketing sustentable, dispuestos a apagar carteles después de las 12 de la noche. Es una situación radicalmente distinta a la que teníamos en 2006.

Cencosud, por ejemplo, el ahorro que tuvo por el cambio de tecnológica y gestión equivale al consumo de la ciudad de Pucón". Pasar de focos de 400 Watt a 40 Watt. Todos esos son ahorros estructurales. Eso baja el consumo de clima.

La gente del *retail* ha ahorrado mucho dinero y les otorgan más confort a sus clientes.

## **¿Cómo ve la relación de Chile con el cambio climático y el consumo energético?**

Chile es un contribuyente insignificante al cambio climático. Además, nuestra matriz energética es bastante renovable, estamos 10º a nivel mundial. Pienso que más que el tema del cambio climático para Chile, deberíamos estar preocupados para la adaptación. El mismo debate de Hidroaysén se debiera estar discutiendo. La misma mitigación es importante. Chile se va a tener que someter a exigencias.

Vemos sin embargo que los desafíos y magnitudes son totalmente distintos. Alemania tiene una matriz energética más contaminante que la chilena. Además un país que va creciendo necesariamente su curva de consumo energético va en aumento, luego se produce una meseta y estancamiento en el aumento como pasó con los europeos.

Si ves las cifras, se consume 3.500 kWh por persona en Chile al año, 7.500 kWh en California y 12.500 kWh en Estados Unidos. Ni siquiera estamos en los niveles de consumo de los sesenta de Estados Unidos. Faltan familias que accedan al desarrollo, industrias y eso implica más energía. La pregunta es ¿Cuál es nuestra pendiente?

Las proyecciones es que antes del 2020 vamos a alcanzar a California. Si somos más eficientes con la energía, esa curva la vamos a aplanar. Estaríamos al nivel de California recién en 2025 ó 2030.

Lamentablemente en Chile el consumo de energía está asociado al crecimiento de sus emisiones, por lo tanto la primera oportunidad debiera ser la eficiencia energética. Chile de todas maneras necesitara más energía.

Como conclusión te podría decir: son sexy los molinos de viento y los colectores solares, es discutible la energía nuclear, pero la más limpia, barata y accesible de todas es la eficiencia energética, que no lo es. El potencial es mayor que una ERNC a largo plazo.

---

## **Francisco Sabatini**

Profesor titular de la Pontificia Universidad Católica de Chile, es Sociólogo de la misma universidad y Ph.D. en Planificación Urbana de la Universidad de California, Los Angeles. Trabaja en el Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales como profesor e investigador.

Se ha especializado en segregación residencial, conflictos ambientales, planificación urbana y participación ciudadana. Actualmente es investigador principal del proyecto “Cultura de Integración y Cohesión Social en las Ciudades Chilenas” del Programa Bicentenario en Ciencias y Tecnología de CONICYT-Chile; y es Director del Programa de Fomento de las Políticas Urbanas y de Suelo en Chile, ProUrbana, del Centro de Políticas Públicas UC. Es profesor invitador de varias universidades latinoamericanas, entre las que están la Universidad Nacional Autónoma (UNAM) de México, la Universidad de Campinas en Brasil y la Universidad Nacional de Colombia.

---

### **¿Cómo ve la relación entre desarrollo sustentable y crecimiento económico?**

Hay un desajuste entre la continuidad de este modelo de desarrollo exportador expansivo y la fragilidad de la naturaleza. Tenemos un problema de sustentabilidad severo que se proyecta en forma preocupante, y empresas muy codiciosas que quieren seguir haciendo lo mismo.

El proyecto de Hidroaysén, por ejemplo, es un absurdo desde el punto de vista ecológico. Es tomar ríos de un área muy prístina, intervenir un paisaje y traer esa energía hasta la zona central. Y además haciendo las cosas mal como se hacen en Chile. Lo que uno percibe es que ni la CONAMA ni el gobierno defienden el medio ambiente.

### **¿Cuánto ha avanzado la sociedad chilena en ese sentido? ¿Cómo incentivar una actitud responsable hacia el medio ambiente?**

La salida pasa por mayor conciencia ambiental y una sociedad civil más fuerte, que es el camino fundamental de lo que han consistido las políticas públicas de sustentabilidad en otros países, especialmente desarrollados. Tienes que tener un contrapeso a los intereses económicos.

Hidroaysén no tiene contrapeso. No se van a ir a menos que tengan un movimiento ecologista fuerte que le haga contrapeso.

En términos de lo que puede ser conductas ambientalmente responsables, hay una cosa que tiene que ver con valores, pero no le asigno mayor importancia a la solución de los problemas, ya que estos se deben a externalidades, de lo que en la literatura se llama *free rider*. Para que haya desarrollo sustentable tiene que haber una acción a nivel colectivo y eso lleva a la acción política, el campo del poder, donde tienes que cambiarles las reglas del juego. Aquí no funciona la mano invisible del mercado.

Si yo tengo un auto y vivo en una ciudad, voy a dejar de usarlo en tanto adopte una posición que es política. Si todos lo usamos está mal. Lo que hay que hacer es conectar eso con sociedad civil, movimiento, cambio político.

### **¿Cómo ve la enseñanza del cambio climático y otros temas a nivel educacional?**

Los colegios y universidades tienen dos lados o facetas. La positiva es que hay más información sobre medio ambiente y eso ayuda a la conciencia. La negativa es que esa información está canalizada en forma alarmista.

Pasamos a convertir el tema en una alarma paralizante. La gente no hace nada respecto al medio ambiente. Hay mucho que mejorar en estos temas y una manera es conectar el medio ambiente con el desarrollo económico-social.

### **¿Nos preocupamos del medio ambiente o es sólo un discurso? ¿Cómo ve al empresariado chileno en ese sentido?**

El tema medioambiental llegó a Chile por presión internacional. Estaba instalado en los países desarrollados que son nuestra contraparte en los TLC.

Chile se ha adaptado relativamente bien. Lamentablemente la sociedad civil interna no es muy fuerte. Ahí hay un debe como país, porque las amenazas de *dumping* (deslealtad en los negocios) ecológico se puede producir.

Uno no puede esperar que las empresas cuiden el medio ambiente, y si lo hacen es porque están vigiladas, hay muchos ojos puestos encima o porque pasa a ser una ventaja de mercado, pasa por los consumidores.

Aquí la prensa cumple un papel importante en la creación de hechos (medioambientales). Al informar ayuda a las comunidades sobre los intereses de los poderosos. El problema es cuando eso se convierte en un tema político y salen

los grupos económicos, los dueños de los medios en defensa, y los periodistas pasan a ser unos fanáticos.

### **¿Qué se puede esperar a futuro?**

Va seguir aumentando la conciencia y enfrentaremos problemas con el medio ambiente. Pero también se van a fortalecer los movimientos ecologistas y el lineamiento de la gestión pública. La gran pregunta es si eso no va a ser muy tarde.



---

# Notas

- <sup>1</sup> Wikipedia. (2010). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Confort>
- <sup>2</sup> Barrameda.com.ar. (2010). Obtenido de <http://www.barrameda.com.ar/ecologia/>
- <sup>3</sup> Ernest Heinrich Philipp August Haeckel (Potsdam, 1834 - Jena 1919) fue un biólogo y filósofo alemán que popularizó el trabajo de Charles Darwin en Alemania, creando nuevos términos como "phylum" y "ecología." Es considerado como el padre de la Ecología en la modernidad.
- <sup>4</sup> FERRY, Luc. El nuevo orden ecológico. Capítulo: La ecología nazi: las legislaciones de noviembre de 1933, julio de 1934 y junio de 1935. Ed. Tusquets, Francia, 1994. (en [http://www.nuevorden.net/f\\_28.html](http://www.nuevorden.net/f_28.html))
- <sup>5</sup> James Ephraim Lovelock (26 de julio de 1919) es un científico independiente, meteorólogo, escritor, inventor y ambientalista, famoso por la Hipótesis *Gaia*, que visualiza a la Tierra como un sistema autorregulado. Su invento, el detector de captura de electrones, permitió encontrar componentes tóxicos en regiones tan remotas como la Antártica. Antiguo opositor al armamentismo nuclear, ahora promueve el uso de energía nuclear como único recurso para disminuir el abuso de los combustibles fósiles y evitar que el sistema atmosférico llegue a un punto sin retorno que lo desestabilice. Su hipótesis Gaia encuentra serios detractores entre los propios científicos.
- <sup>6</sup> Jacobs, Michael: "La economía verde: medioambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro". FUEM Economía, España, 1996. Página 152
- <sup>7</sup> Jacobs, op. Cit. Página 142
- <sup>8</sup> Jacobs, op. Cit. Página 207
- <sup>9</sup> Jacobs, op. Cit. Página 142-143
- <sup>10</sup> Jacobs, op. Cit. Página 220
- <sup>11</sup> Publicada el 12 de diciembre de 2009 por diario El Mercurio
- <sup>12</sup> Tokman, Marcelo: Política Energética: Nuevos lineamientos. Comisión Nacional de Energía, 2008. Página 143 y 144
- <sup>13</sup> Publicada el 10 de noviembre de 2009 por diario El Mercurio
- <sup>14</sup> Editorial del 17 de octubre de 2009 de diario El Mercurio

- 
- <sup>15</sup> Tokman, op. Cit. Página 139
- <sup>16</sup> Edición del 20 de junio de 2009 de revista “Decoración” de diario La Tercera
- <sup>17</sup> La periodista María Gracia Paúl retrató para revista “Decoración” de diario La Tercera su experiencia personal al momento de llevar una vida sustentable y adaptar varios de los procesos al interior de su casa
- <sup>18</sup> Publicada el 15 de agosto de 2009 por diario El Mercurio
- <sup>19</sup> Artículo de revista “Decoración” de diario La Tercera, 20 de junio de 2009. Información actualizada a junio de 2010 y con datos propuestos por los investigadores
- <sup>20</sup> Sachs, Jeffrey: Economía para un mundo abarrotado. Editorial Sudamericana bajo el Sello Debate, 2008. Página 148
- <sup>21</sup> Sohr, Raúl: Chao, Petróleo. El mundo y las energías del futuro. Editorial Random House Mondadori bajo el sello Debate, Chile, 2009. Página 258
- <sup>22</sup> Friedman, Thomas: Caliente, plana y abarrotada. Por qué el mundo necesita una revolución verde. Editorial Planeta, Argentina, 2010. Página 309
- <sup>23</sup> Friedman, op. Cit. Página 557