

# **CUADERNOS DE ESTUDIOS INTERNACIONALES**

**Nº 2 - 2019**

## **ANÁLISIS DE LA POLÍTICA GLOBAL AMBIENTAL**

### **Una Evaluación del Cumplimiento por parte del Estado de Chile\***

**María Jesús Ovalle Barros\*\***

---

\* Basado en el Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Magister en Relaciones Internacionales de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

\*\* Ingeniera en Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile. Magíster en Relaciones Internacionales, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Correo electrónico: [jesuovalle@gmail.com](mailto:jesuovalle@gmail.com)

**Comité Editorial**

Astrid Espaliat Larson  
Profesora Asociada  
Instituto de Estudios Internacionales  
Universidad de Chile

Dorotea López Giral  
Profesora Asociada  
Instituto de Estudios Internacionales  
Universidad de Chile

Miguel Ángel López Varas  
Profesor Asistente  
Instituto de Estudios Internacionales  
Universidad de Chile

José A. Morandé Lavín  
Profesor Titular  
Instituto de Estudios Internacionales  
Universidad de Chile

**Editor**

Eduardo Carreño Lara  
Profesor Asistente  
Instituto de Estudios Internacionales  
Universidad de Chile

## **RESUMEN**

Chile es miembro de gran parte de los acuerdos medioambientales desarrollados en el marco de Naciones Unidas. Sin embargo, los resultados de la implementación de esta buena señal política no son claros en todos los casos. Mediante la propuesta y aplicación de un modelo y matriz de evaluación, bajo la lógica de la Evaluación Ambiental Estratégica, se analizó el cumplimiento de Chile de los objetivos estratégicos generados en el marco de la Política Global Ambiental. Específicamente se trabajó en torno a las Conferencias de Estocolmo 1972, Río de Janeiro 1992, Johannesburgo 2002 y Río de Janeiro 2012. Los resultados obtenidos al respecto indicaron que el cumplimiento de Chile ha sido más bien medio a bajo.

### **Palabras clave**

Política Global Ambiental - Evaluación Ambiental Estratégica - Conferencias de Estocolmo 1972, Río de Janeiro 1992, Johannesburgo 2002 y Río de Janeiro 2012

## **ABSTRACT**

Chile is Party of many environmental agreements, developed within the framework of the United Nations. However, the results of the implementation of this positive political signal are not clear in all cases. Through the proposal and application of an evaluation model and matrix, under the logic of the Strategic Environmental Assessment, Chile's compliance with the strategic objectives generated within the framework of the United Nations Global Environmental Policy was analyzed. Specifically, the Declarations of Stockholm 1972, Rio de Janeiro 1992, Johannesburg 2002 and Rio de Janeiro 2012 Conferences were the basis of this work. The results obtained in this regard indicated that Chile's compliance has been rather medium to low.

### **Key words**

Global Environmental Policy - Strategic Environmental Assessment - Stockholm 1972, Rio de Janeiro 1992, Johannesburg 2002 and Rio de Janeiro 2012 Conferences



## PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### Introducción

Tomando la definición de Robert Gilpin (1981), el Sistema Internacional (SS.II.) es el conjunto de interacciones regulares entre diversos actores internacionales que tienen lugar bajo determinadas formas de control. Para evaluar la dimensión ambiental, es en el derecho internacional y los resultados derivados de actos y situaciones diplomáticas y otras instancias internacionales, donde se encuentra el grueso de insumos. Esta investigación se realiza en torno a instrumentos internacionales originados en el marco de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en concordancia con el Derecho Ambiental Internacional y la eficacia de estos, es decir, si se alcanzaron o se ha avanzado en el logro de los objetivos que plantean.

La Globalización genera a la vez efectos positivos y negativos, estos últimos corresponden a aquellas situaciones creadas o acentuadas por la Globalización, como son la pobreza, el cambio climático, el terrorismo, la piratería o la acidificación de los océanos, considerados todos como problemas globales (Allard, 2009). Esto ha hecho que el SS.II. tenga en lo transnacional un fuerte factor de desestructuración. Hoy en día hay más actores en escena y no todos velan por los intereses estatales ni colectivos, las organizaciones territoriales e ideológicas culturales han alcanzado un rol más político en el debate, mientras que las empresas multinacionales (EMN) buscan sus propios intereses y objetivos, involucrándose en la formulación, implementación, regulación y fiscalización de políticas públicas y normativas solo en la medida en que les afecten directamente. Por otro lado, se deben considerar los elementos reflejados en la teoría de la Interdependencia Compleja, en donde la multiplicidad de canales, los cambios en la jerarquía de la agenda y la mayor relevancia del *soft power* ante el poder militar o tradicional (Keohane & Nye, 1988), permiten la incorporación y posicionamiento de nuevas dimensiones al debate.

Otra condición fuertemente presente en la realidad actual es que una alta proporción de los Estados continúa basando su desarrollo en una economía lineal, siguiendo la lógica “extracción-producción-consumo-disposición”, la que al parecer aún no sopesa que

obtiene gran parte de sus insumos de un sistema cíclico finito, y que todos los recursos tienen una cantidad máxima de explotación (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Si queremos que la tierra como la conocemos exista para las generaciones futuras y evitar la sobreexplotación, extinción o extractivismo desmesurado, debemos utilizar los recursos que nos ofrece la tierra de manera sostenible y sustentable, términos que si bien suelen usarse como sinónimos, en esta ocasión no se consideran como tal, ya que lo sostenible corresponde a aquello que perdura o es capaz de perdurar en el tiempo, mientras que, lo sustentable es la forma racional de administrar los recursos planetarios de una manera que permita un desarrollo equilibrado y equitativo de los aspectos socioculturales, biofísicos y económicos, además del marco político e institucional adecuado para su consecución (Iglesias, 2014), lo que implica que lo sostenible puede no ser sustentable, pero que lo sustentable implica procesos sostenibles. Ambos conceptos son parte central de los objetivos y desafíos abordados por la llamada Política Global Ambiental (PGA), correspondiente al régimen internacional mediante el cual los líderes y actores claves del mundo han creado y aceptado una serie de procedimientos, normas e instituciones para regular y controlar las relaciones internacionales y transnacionales vinculadas a temáticas medioambientales (Keohane & Nye, 1988).

Bajo este contexto, la primera vez que la temática medioambiental recibió la atención de la ONU fue en 1972, durante la llamada Conferencia de Estocolmo, en la cual todos los países miembros de las Naciones Unidas (113 ese año) reconocieron la necesidad de acordar una visión y principios comunes para inspirar y guiar a los países en la conservación y mejoramiento del medio ambiente, el resultado fue la declaración de 26 principios y un plan de acción con 109 recomendaciones para que se tomaran medidas en el plano nacional (Naciones Unidas, 1973). Desde ese momento hasta hoy, junto con el desarrollo y consolidación del derecho internacional ambiental y sus instrumentos vinculantes y blandos (Hunter, 2001), se han firmado un gran número de acuerdos, convenios y tratados sobre la más heterogénea variedad de aspectos, ámbitos y áreas del medio ambiente en su acepción más amplia, conjunto conformante de la Política Global Ambiental, la cual reúne todas las regulaciones, normativas, acuerdos y distintos instrumentos en torno a las temáticas ambientales (Vargas-Alzate & Velázquez, 2014).

El Estado de Chile ha participado en la negociación y adopción de gran parte de los acuerdos y convenios medioambientales desarrollados en el marco de la Política Global

Ambiental. Sin embargo, los resultados obtenidos de esa buena señal política no son claros en todos los casos, pudiendo esto poner en duda la consecución de los objetivos estratégicos que se desprenden de los principales acuerdos en la materia. Por lo anterior, para la presente investigación se consideran los principales acuerdos no vinculantes o también llamados de derecho blando, generados por Naciones Unidas en el marco de la Política Global Ambiental, luego se propone un modelo para la evaluación de los avances al respecto y el mismo se aplica para evaluar el caso del Estado de Chile. Específicamente se trabaja en torno a los objetivos establecidos para alcanzar el desarrollo sostenible y sustentable en las Conferencias de Estocolmo 1972, Río de Janeiro 1992, Johannesburgo 2002 y Río de Janeiro 2012.

### **Problema de investigación**

El Derecho Internacional ha sido parte y catalizador de la Globalización, entendiéndose como el proceso que viven las relaciones entre los Estados, y otros actores internacionales, de interdependencia espacial y temporal. Producto de esto, interactúan, en y a través de procesos inherentes, una serie de elementos que generan efectos sobre todo el planeta, algunos deseados y otros no tanto, estos últimos comúnmente llamados externalidades negativas; las que se generan y ocurren en todas las escalas y lugares, sin importar donde se originan y si afectan a Estados globalizados o no, grandes o pequeños, capitalistas o comunistas, ya que son situaciones que trascienden las fronteras, es decir, transnacionales.

Gran parte de los efectos no deseados generados o acentuados por la globalización, también llamados problemas globales, inciden de una u otra forma a todos los ciudadanos del mundo en sus relaciones con el medio ambiente, seguridad y calidad de vida. Es en el marco del Derecho Internacional Público, donde todos los Estados y sujetos de Derecho Internacional pueden generar acuerdos para hacer frente y buscar soluciones de manera mancomunada al sinfín de situaciones y problemas del mundo moderno, en el cual se desarrollan simultáneamente múltiples procesos que transforman la trama de la realidad en un conjunto complejo de interacciones, entre diversos actores que persiguen infinidad de objetivos distintos.

Nuestro mundo es muy distinto que el de hace 100 años, los productos sintéticos, los

viajes en avión, los teléfonos inteligentes y muchos otros avances y descubrimientos, han modificado sustancialmente la forma en que la humanidad se vincula e interactúa con su entorno para generar resultados antes impensables. Estos avances no siempre se han hecho teniendo la suficiente consideración sobre la manera en que se llevan a cabo, los procesos que se utilizan o las consecuencias de las decisiones y acciones. Producto de esta poca conciencia hacia nuestro sustento básico, el planeta tierra, es que desde ya hace algunas décadas ha surgido la necesidad de evaluar y regular algunos aspectos del sistema en un intento por asegurar a las generaciones futuras las mismas condiciones y oportunidades del presente.

Los problemas ambientales no son algo distante, sino por el contrario, son derivados en última instancia, de la crisis institucional de la sociedad industrial (Vargas-Alzate & Velázquez, 2014), lo que se refleja en que cada día se publica más información sobre los problemas ambientales que afrontamos hoy o en un futuro cercano. Pareciera que el entramado de normas y regulaciones generado internacionalmente hasta la fecha no ha logrado efectivamente detener la destrucción planetaria, ni revertir muchas conductas y prácticas nocivas para nuestra salud, la conservación de la vida y el entorno.

Diariamente se utilizan miles de compuestos y sustancias sintéticas en toda clase de productos y procesos, ocupados sin necesariamente haberse llevado a cabo los estudios pertinentes para establecer la inocuidad de sus químicos. Por su parte, recientemente se ha logrado consenso sobre la sensibilidad del clima frente al aumento de la temperatura promedio del planeta, aceptándose que la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) es un factor clave en dicho aumento, y que variaciones de dos o tres grados son capaces de producir cambios tan profundos como los de la última glaciación. Sin embargo, desde la revolución industrial hasta hoy, la emisión de GEI se ha ido acrecentando, en especial por la quema de combustibles fósiles como petróleo, gas natural y carbón, lo que, sumado a otros procesos de liberación de estos gases, como el derretimiento del permafrost o la liberación de metano en la ganadería, ha aumentado la radiación solar que queda retenida en la atmósfera, alterando los patrones habituales de fenómenos climáticos y meteorológicos. Precipitaciones más concentradas, inundaciones más recurrentes, sequías más extensas, récords históricos de temperatura, mayor derretimiento de hielos, y otros fenómenos, evidencian que los efectos del cambio climático ya son parte del escenario actual del mundo, del mismo modo como lo son la



globalización o la interdependencia (Ovalle & Salazar, 2016).

La destrucción, sobreexplotación y uso desmedido de los recursos naturales (RR.NN) destruye constantemente el único planeta que tenemos. Parte importante de este problema es la falta de métodos establecidos, claros y alcanzables para evaluar la consecución de las medidas consensuadas internacionalmente en acuerdos no vinculantes. Hace décadas que existen objetivos a escala global encaminados a revertir esta clase de problemas, los cuales son continuamente reformulados, para seguir siendo los mismos en lo medular, faltando mecanismos de evaluación, seguimiento y control para instrumentos de derecho blando, que permitan continuidad y cumplimiento de los temas estratégicos para alcanzar el desarrollo sustentable de la humanidad.

El objetivo de esta investigación es analizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos aceptados por Chile para contribuir a la sustentabilidad y sostenibilidad, generados en el marco de la Política Global Ambiental de Naciones Unidas.

## MARCO DE REFERENCIA

### 1. Relaciones internacionales y medio ambiente

En esta investigación, la tradición de pensamiento dominante se alinea bastante con la kantiana al concebir la realidad como un conjunto de lazos sociales transnacionales en la que los intereses de todos los seres humanos sean idénticos. Complementariamente, se acepta el supuesto de que el modelo estatocéntrico de los realistas no es un fiel reflejo de la realidad contemporánea internacional. Las amenazas a la seguridad nacional ya no son permanentes y las teorías de equilibrio de poder no son suficientes para analizar problemas ecológicos (Keohane & Nye, 1988). Por su parte, en el ámbito medioambiental cada vez son más los actores no estatales que influyen en el devenir del mundo y la trama de interacciones que regula al SS.II, generando relaciones interestatales, transgubernamentales y transnacionales, (Keohane & Nye, 1988) que vuelven necesario considerar a más actores en el análisis que a los Estados.

Los problemas ambientales a los que nos enfrentamos evidencian que estamos en un mundo sin fronteras, los derrames, emisiones o eventos meteorológicos no reconocen límites impuestos por el ser humano, es interés de todos actuar de manera unificada y consciente para realmente conservar el único planeta que tenemos. Tomar acciones respecto de qué les legaremos a las futuras generaciones debe transformarse en el imperativo moral que motive las conductas de cooperación, ya que sin estas es prácticamente imposible avanzar en la modificación de hábitos hacia aquellos más sustentables.

El enfoque utilizado para la presente evaluación, se acerca más a la teoría de la Interdependencia Compleja planteada por Keohane y Nye (1988), la cual se caracteriza por los canales múltiples, la ausencia de jerarquía en la agenda y la disminución del rol de la fuerza militar; lo cual permite que a múltiples escalas y niveles se desdibujen límites entre temas externos e internos de un país, a la vez que la seguridad militar deja de dominar la agenda, permitiendo la entrada y relevancia a otros temas, como los conflictos medioambientales a escala local y global, abordándose simultáneamente por canales interestatales, transgubernamentales y transnacionales, dando lugar a procesos políticos

que “*transforman los recursos de poder en poder como control de resultados*” (Barbé, 2007: 121), siendo este control de resultados un aspecto de gran importancia a la hora de evaluar avances y mejoras relacionados con la conservación y cuidado del medio.

Las tres características de la interdependencia compleja ya señaladas, permiten abordar de buena manera los temas ambientales. Respecto de los canales múltiples, además de las simultaneas relaciones interestatales, transgubernamentales y transnacionales, es importante tener en consideración la creciente participación de un mayor número de actores y organizaciones dinámicas, que, si bien no están controlados por Estado alguno, son hoy en día componente fundamental de las relaciones interiores y exteriores de las naciones. Entre estas se pueden mencionar corporaciones, sindicatos, comunidades y ONG's que permiten, o frenan, el desarrollo de regulaciones ambientales que van borrando los límites clásicos entre la esfera nacional y exterior. Sobre la falta o cambio de jerarquización entre las cuestiones de la agenda internacional, muchos temas ambientales suponen amenazas a los intereses de ciertos grupos, que si bien no necesariamente representan la postura de un país, si tienen los medios suficientes para priorizar la prevalencia de los temas económicos y financieros, buscando incluso dificultar y trabar la formulación de políticas conducentes a mejorar la calidad de vida y los estándares de protección ambiental, situación particularmente relevante cuando la falta de alineación entre políticas internas e internacionales puede significar, no sólo no avanzar en lo comprometido, sino incluso retroceder.

Finalmente, el menor papel de la fuerza militar supone un avance en temas ambientales, ya que, para las metas de esta dimensión, la fuerza no es el medio apropiado para conseguir logros, y si bien la supervivencia del Estado es su objetivo básico, dados los efectos del daño y deterioro ambiental que evidenciamos hoy en día, queda claro que hay que darles lugar a otros aspectos de la realidad para poder asegurar la continuidad de los Estados.

## **2. Política global ambiental (PGA)**

La Política Global Ambiental es el régimen internacional que regula los comportamientos y controla los efectos de la temática en cuestión. Corresponde a la agrupación de instrumentos internacionales en diversos aspectos medioambientales que apunta a su

regulación y control, entregando el entramado político necesario para que ocurran los procesos (Keohane & Nye, 1988). Los Instrumentos internacionales son los variados tipos de documentos generados durante situaciones internacionales que se relacionan con el derecho internacional, entre las principales fuentes de estos instrumentos están las declaraciones de Conferencias Multilaterales, las resoluciones de Organismos Internacionales, las observaciones de los Comités de expertos y los documentos de Organismos no gubernamentales internacionales (CEPAL, 2014).

La PGA es regulada mediante la rama del derecho internacional ambiental, la cual aún es considerada en evolución y caracterizada por su fragmentación y multiplicidad de instrumentos. Se podría decir que su primer hito conformador correspondió a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, desarrollada en Estocolmo en 1972, para luego ir creciendo y complejizándose el entramado de acuerdos políticos que la forman, entre los que se incluyen acuerdos vinculantes y no vinculantes, estos últimos se conocen como de derecho blando, entendiéndose como una herramienta analítica para explicar parte de la formación del derecho internacional y que ha sido particularmente utilizado en el ámbito ambiental (CEPAL, 2014).

Los acuerdos no vinculantes o de derecho blando corresponden a aquellos que no generan obligaciones a los Estados, pero que de todas formas cumplen un rol importante en la operación del derecho internacional público. Aunque no establezcan obligaciones legales internacionales, contribuyen con el orden normativo internacional ya que los principios básicos que declaran normalmente son seguidos por tratados que, si establecen obligaciones específicas, permitiendo materializar dichos principios. También se considera que estos instrumentos ayudan en la identificación de estándares de comportamiento por parte de Estados, precisar el contenido normativo y el alcance de las disposiciones, como a su vez apoyar y orientar a nivel nacional la implementación de medidas internacionales; fortaleciendo de este modo la operación del derecho internacional y al desarrollo de normativa aplicable.

De esta manera, mediante un proceso de diálogo continuo, apuntan a influir en el comportamiento de los actores, caracterizándose el derecho blando por (i) declarar principios que reflejen visión política y estratégica común, (ii) proponer lineamientos programáticos para planificar e implementar actividades, (iii) interpretar los estándares

contenidos en acuerdos internacionales y (iv) definir principios rectores para esclarecer obligaciones internacionales (CEPAL, 2014). Estos instrumentos de derecho blando no suelen tener asociados mecanismos de cumplimiento, por lo que de manera general es difícil determinar su aporte o más bien su eficacia o consecución, razón por la cual es en torno a estos instrumentos de derecho blando medioambientales que se desarrolla este modelo y se aplica la presente evaluación, junto con la caracterización de desafíos futuros.

**a. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972)**

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano desarrollada en la ciudad de Estocolmo entre el 5 y el 16 de junio de 1972, se reconoció la necesidad de entregar inspiración y guía para el cuidado del medio humano, el cual incluye tanto lo natural como lo artificial, especialmente producto de la capacidad desarrollada por el hombre de poder transformar, modificar e incluso crear el entorno y los materiales necesarios para el bienestar y el goce de los derechos fundamentales (Naciones Unidas, 1973).

La necesidad de tomar acción respecto del deterioro del medio surge por la evidencia del daño causado por la acción antrópica en muchas regiones y ámbitos, entre los cuales se pueden mencionar los altos niveles de contaminación en el suelo, agua y atmósfera, desequilibrios ecosistémicos por la pérdida de hábitat y biodiversidad, así como la destrucción y agotamiento de recursos naturales. Todo esto realzó la necesidad de orientar los actos y acciones llevados a cabo, en la búsqueda del desarrollo y el aumento de los niveles de calidad de vida, mediante formas más conscientes, dando la importancia que corresponde a las consecuencias de nuestro quehacer en el entorno. Para esto, los líderes del mundo se comprometieron a asumir la responsabilidad correspondiente, siendo esta la primera instancia en que los pueblos y naciones aceptaron la meta de establecer las normas y medidas necesarias para alcanzar el desarrollo sustentable, siempre en un marco de cooperación internacional (Naciones Unidas, 1973).

Como punto de partida a este gran desafío, los 113 estados miembros participantes de la conferencia expresaron su convicción común mediante la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano a través de 26 principios, aprobados el 16 de junio de 1972 durante la 21° sesión plenaria, y el Plan de Acción para el Medio Humano,

basado en un conjunto de 109 recomendaciones para los Estados, conducentes a la evaluación y ordenación del medio, apoyadas por medidas auxiliares. Además, en esta instancia se aprobó el Día Mundial del Medio Humano, la resolución sobre Ensayos de armas nucleares, la convocación de una segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio y la correspondiente expresión de agradecimiento (Naciones Unidas, 1973).

Los 26 principios declarados abordan los ámbitos sociocultural, económico, biofísico y político institucional del desarrollo sustentable, de manera general se puede decir que tres principios se refieren a aspectos *socioculturales*<sup>1</sup>, cuatro de los principios declarados abordan el ámbito *económico*<sup>2</sup>, el ámbito *biofísico* se refleja en seis ocasiones<sup>3</sup>, siendo trece los principios que se vinculan al ámbito *político-institucional*<sup>4</sup> del desarrollo sustentable.

En cuanto a las recomendaciones aprobadas por la Conferencia en el Plan de Acción para el medio humano, estas se distribuyeron en torno a i) el programa global de evaluación del medio (vigilancia mundial), ii) actividades de ordenación del medio y iii) las medidas auxiliares. En la Figura 1 se muestra un esquema que resume los ámbitos y componentes contenidos dicho Plan.

---

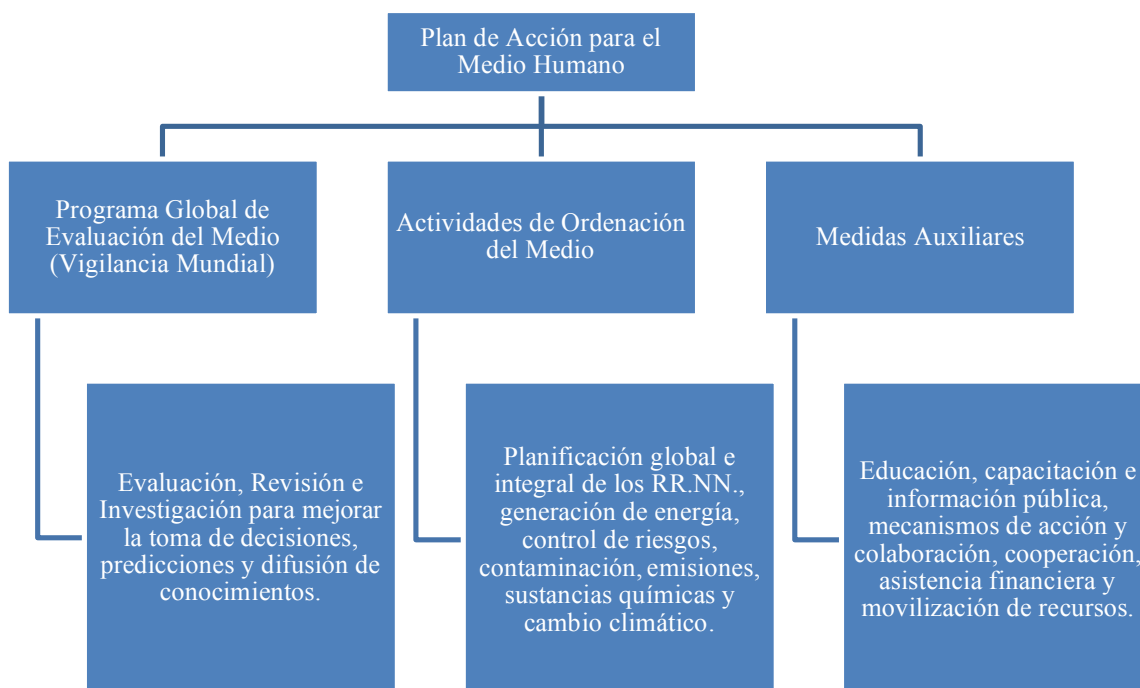
<sup>1</sup> Principios 1, 19 y 23 de la Declaración de Estocolmo de 1972.

<sup>2</sup> Principios 8, 9, 10 y 12 de la Declaración de Estocolmo de 1972.

<sup>3</sup> Principios 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la Declaración de Estocolmo de 1972.

<sup>4</sup> Principios 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25 y 26 de la Declaración de Estocolmo de 1972.

**Figura 1: Esquema de los ámbitos y componentes de las recomendaciones establecidas en el Plan de Acción para el Medio Humano de la Conferencia de Estocolmo**



**Fuente:** Elaboración Propia en base al Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, 1973.

#### **b. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992)**

Transcurridos 20 años desde la primera Conferencia de la Tierra, se desarrolló entre el 3 y 14 de junio del año 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en la ciudad de Río de Janeiro, buscando continuar con los esfuerzos por alcanzar el Desarrollo Sustentable de la humanidad (Naciones Unidas, 1993).

Durante esta Conferencia se aprobó en su 19ª sesión plenaria la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo, el Programa 21 y la Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo. Además, durante esta instancia se abrieron a la firma de los 177 Estados miembros y la Organización Regional de Integración Económica presentes, los instrumentos jurídicamente vinculantes conocidos como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención marco de las Naciones

Unidas sobre el Cambio Climático, los cuales fueron firmados por 156 Estados y la Organización Económica, y por 154 Estados y la Organización Económica respectivamente (Naciones Unidas, 1993). A continuación, se presenta una descripción de los principios de la Declaración sobre Medio Ambiente y desarrollo, y de los lineamientos programáticos agrupados en el Programa 21.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se basó en la Declaración de Estocolmo, reafirmando su contenido. Reconoció la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, procurando alcanzar acuerdos internacionales para la consecución de una nueva alianza mundial y cooperación entre Estados, personas y sectores clave. Contiene 27 principios que abordan los ámbitos sociocultural, económico, biofísico y político institucional del desarrollo sustentable (Naciones Unidas, 1993), de manera general se puede decir que, el ámbito *sociocultural*<sup>5</sup> está reflejado en seis principios, dos de los principios declarados abordan el ámbito *económico*,<sup>6</sup> dos principios se relacionan con el ámbito *biofísico*<sup>7</sup> y diecisiete principios se vinculan al ámbito *político institucional*<sup>8</sup> del desarrollo sustentable.

En cuanto al Programa 21, este corresponde al conjunto de lineamientos programáticos aprobados para ayudar a planificar e implementar actividades que contribuyan a satisfacer las necesidades básicas de la población. Su aprobación refleja un consenso mundial y compromiso político del más alto nivel, que consagra que es posible satisfacer las necesidades básicas de todos, elevar los niveles de vida, proteger y gestionar mejor los ecosistemas y así lograr un futuro más próspero y seguro (Naciones Unidas, 1993). El programa se divide en cuatro secciones y aborda una gran variedad de temas y aspectos, en la Figura 2 se muestra un esquema que resume los ámbitos y componentes contenidos en este Plan de Acción.

### **c. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002)**

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible se desarrolló en la capital sudafricana 10 años después de la Declaración de Río. Entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre del

---

<sup>5</sup> Principios 1, 5, 10, 20, 21 y 22 de la Declaración de Río de 1992.

<sup>6</sup> Principios 12 y 16 de la Declaración de Río de 1992.

<sup>7</sup> Principios 17 y 23 de la Declaración de Río de 1992.

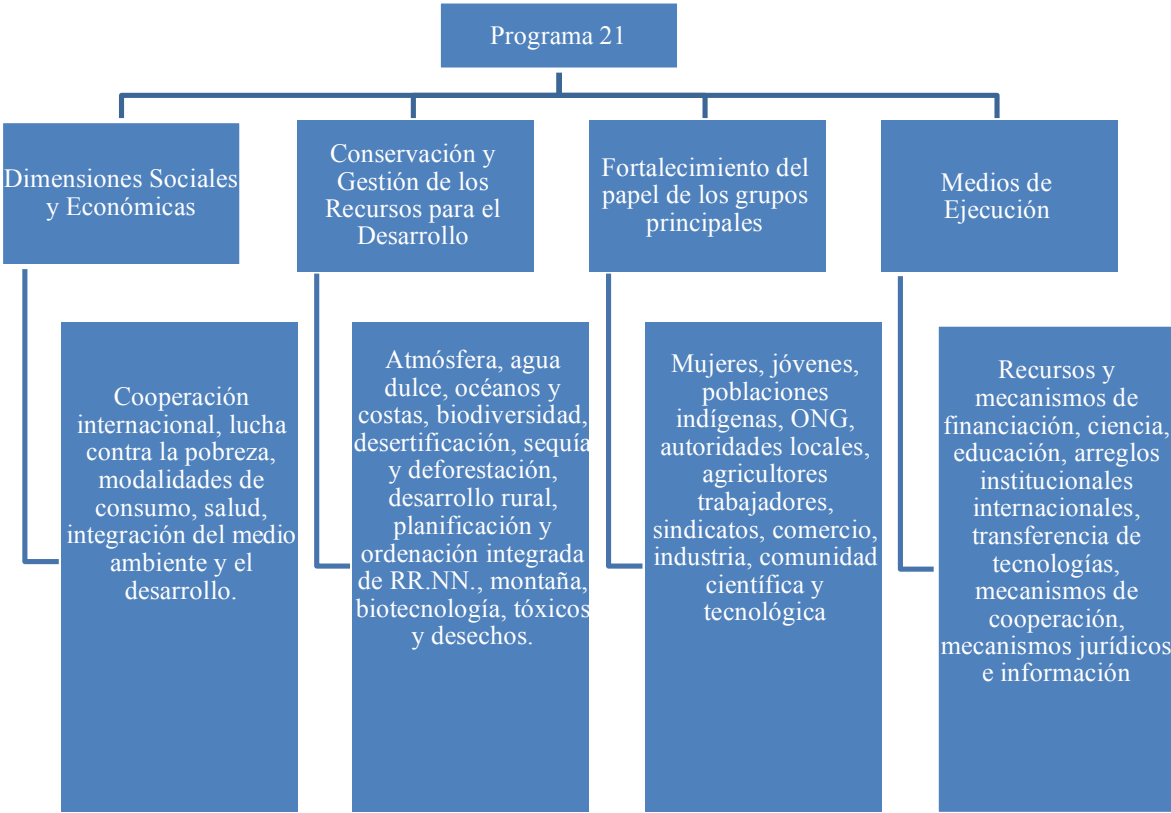
<sup>8</sup> Principios 2,3, 4, 6, 7, 8 ,9 11,13,14, 15, 18, 19, 24, 25, 26 y 27 de la Declaración de Río de 1992.



año 2002, los líderes del mundo se reunieron en Johannesburgo para dar continuidad a los esfuerzos comenzados en Estocolmo 1972 y en la Declaración de Río de 1992 (Naciones Unidas, 2002).

Los 190 Estados miembros y la Organización Regional de Integración Económica presentes, aprobaron durante la 17ª sesión plenaria, la Declaración de Johannesburgo sobre desarrollo Sostenible y el Plan de aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2002).

**Figura 2: Esquema de los ámbitos y componentes del Plan de Acción Programa 21 de la Conferencia de Río de Janeiro**



**Fuente:** Elaboración Propia en base al Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1993.

La Declaración de Johannesburgo reafirma lo señalado en las Declaraciones de Estocolmo y Río de Janeiro, la misma está dividida en 6 subtítulos, los que corresponden a: (i) desde nuestro origen hasta el futuro, (ii) de Estocolmo a Río de Janeiro a Johannesburgo, los grandes problemas que debemos resolver, (iv) nuestro compromiso con el desarrollo sostenible, (v) el multilateralismo es el futuro y (vi) como lograrlo. En su conjunto corresponden a 38 principios que abordan los ámbitos sociocultural, económico, biofísico y político institucional del desarrollo sustentable (NACIONES UNIDAS, 2002), de manera general se puede decir que, al ámbito *sociocultural*<sup>9</sup> corresponden 13 principios, tres de los Principios declarados abordan el ámbito *económico*<sup>10</sup>, dos Principios se relacionan con el ámbito *biofísico*<sup>11</sup> y respecto del ámbito *político institucional*<sup>12</sup> son diecinueve los Principios que lo abordan.

Respecto del Plan de aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, este corresponde al conjunto de lineamientos programáticos alineados para el cumplimiento de la Declaración de Johannesburgo, de Río, el Programa 21, su Plan para la ulterior ejecución, así como las metas convenidas en la Declaración del Milenio. Este plan está dividido en once capítulos donde reafirman los Principios y compromisos que persigue y la visión general sobre acciones concretas necesarias para integrar las tres dimensiones del desarrollo sustentable y requisitos esenciales para alcanzarlo, proponiendo este plan algunas metas concretas que alcanzar para los diferentes temas que incluye. En la Figura 3 se muestra un esquema que resume los ámbitos y componentes contenidos en este Plan de Acción.

#### **d. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (2012)**

Transcurridos 10 años desde la Cumbre de Johannesburgo de 2002, se desarrolló entre el 20 y el 22 de Junio de 2012 la Conferencia sobre Desarrollo Sostenible, conocida como Río+20, en la cual representantes de 191 Estados miembros, aprobó el documento “El Futuro Que Queremos”, el que corresponde al conjunto de lineamientos programáticos aprobados para, una vez más, renovar el compromiso político a favor del desarrollo

---

<sup>9</sup> Principios 2, 3, 4, 7, 12, 14, 16, 17, 20, 25, 28 y 29 de la Declaración de Johannesburgo de 2002.

<sup>10</sup> Principios 21, 22 y 27 de la Declaración de Johannesburgo de 2002.

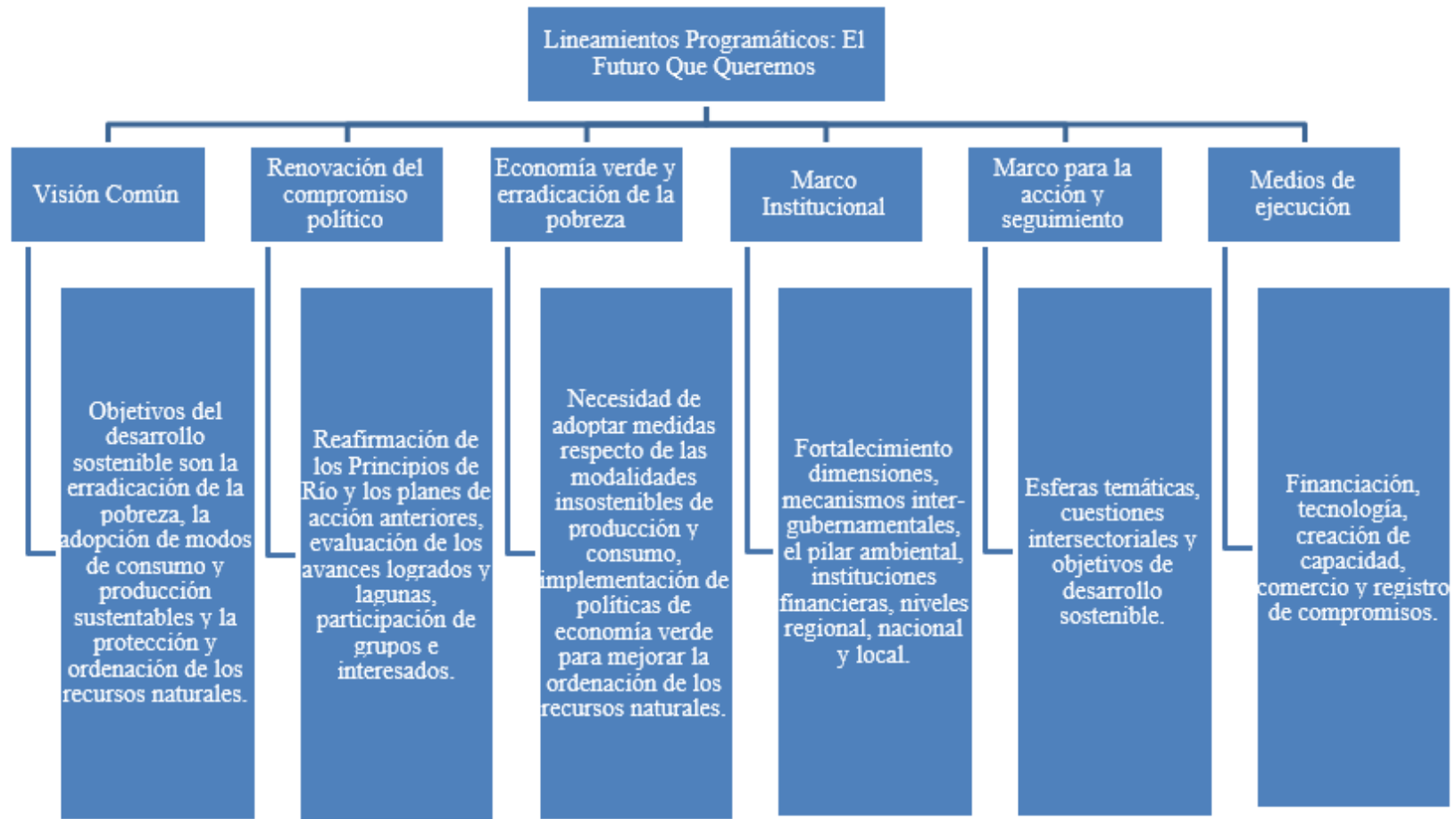
<sup>11</sup> Principios 13 y 6 de la Declaración de Johannesburgo de 2002.

<sup>12</sup> Principios 1, 5, 8, 9, 10, 11, 15, 19, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 de la Declaración de Johannesburgo de 2002.

sustentable y comprometerse en la conducción de la humanidad para alcanzarlo. En esta Conferencia no se aprobaron resoluciones de Principios, ya que se reconocen todos los previamente acordados en las Conferencias de la Materia, principalmente Estocolmo 1972, Río de Janeiro 1992 y Johannesburgo 2002 (Naciones Unidas, 2012).

El documento está dividido en seis títulos. El primero entrega las bases sobre la visión común para “El Futuro Que Queremos”, indicando que los grandes objetivos del desarrollo sustentable son la erradicación de la pobreza, la adopción de modos de consumo y producción sustentables, y la protección y ordenación de los recursos naturales (Naciones Unidas, 2012), en la Figura 4 se muestra un esquema que resume los ámbitos y componentes contenidos en este Plan de Acción.

**Figura 3: Esquema de los ámbitos y componentes del Plan de aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Johannesburgo**



**Fuente:** Elaboración propia en base al Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 2012

## EVALUACIÓN

### 1. Identificación de objetivos estratégicos

Siguiente la lógica de la Evaluación Ambiental Estratégica los modelos de pensamiento estratégico se caracterizan por su naturaleza integradora, holística y transversal, buscando la consecución de objetivos a largo plazo. La naturaleza estratégica se determina bajo la óptica de un futuro deseable, basado en objetivos de largo plazo alcanzados mediante estrategias o políticas amplias e integradoras, que proporcionan una dirección de desarrollo flexible y enfocada en los resultados. Un Principio fundamental que acompaña al pensamiento estratégico es el de parsimonia o simplicidad, también llamado Navaja de Occam, según el cual hay que mantener en el mínimo posible las entidades usadas para explicar algo, materializándose esto en la focalización en pocas cuestiones altamente relevantes (Partidário, 2012).

Al analizar los principios y lineamientos establecidos en las Conferencias ambientales objeto de esta evaluación, se vislumbran una gran cantidad de objetivos y proyecciones. Con la finalidad de establecer cuáles de ellos corresponden a los considerados estratégicos, se tomaron aquellas declaraciones que explícitamente decían ser los objetivos fundamentales o centrales de la humanidad para alcanzar el desarrollo sustentable, para luego aplicar la navaja de Occam.

En la Declaración de Estocolmo se reconoce que: *“La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en la meta imperiosa de la humanidad, que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo”* (Naciones unidas, 1973: 3).

En la Declaración de Río se establece en el principio 8 que: *“Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles”* (Naciones Unidas, 1993: 3) a la vez que se reconoce que: *“un requisito básico del desarrollo sostenible es la existencia de una estrategia concreta contra la pobreza”* (Naciones

Unidas, 1993: 25), y que *“uno de los requisitos fundamentales para alcanzar el desarrollo sostenible es la amplia participación de la opinión pública en la adopción de decisiones”*<sup>13</sup> (Naciones Unidas, 2000).

En la Declaración de Johannesburgo reconocen claramente que: *“la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción y consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico son objetivos primordiales y requisitos fundamentales para el desarrollo sostenible”* (Naciones Unidas, 2002: 3) toda vez que se aceptó que a pesar de los esfuerzos desplegados el ambiente continúa deteriorándose.

En la Declaración de Río+20 se reafirman las declaraciones previas en esta materia al mencionar que: *“Reconocemos que la erradicación de la pobreza, la modificación de las modalidades insostenibles y la promoción de modalidades de consumo y producción sostenibles, y la protección y ordenación de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social son objetivos generales y requisitos indispensables del desarrollo sostenible”* (Naciones Unidas, 2012: 1). Objetivos recogidos posteriormente en la Agenda 2030 y sus objetivos de desarrollo sostenible, actualmente vigentes, adoptados por Asamblea General de la ONU en septiembre de 2015 en el marco de la Asamblea Anual de la Organización (Naciones Unidas, 2015).

Bajo este escenario se presentan en la Figura 5 los objetivos estratégicos identificados y su relación con las dimensiones del desarrollo sustentable.

---

<sup>13</sup> Ibidem p. 358

**Figura 5: Esquema Objetivos Estratégicos Identificados**



Fuente: Elaboración propia

## 2. Modelo de evaluación

Los instrumentos de derecho blando generados en el marco de las Cumbres de la Tierra de Naciones Unidas no tienen asociados mecanismos de cumplimiento, por lo que se propone el siguiente modelo como un aporte que permita avanzar en ese sentido. Este modelo incluye (i) una matriz de evaluación del cumplimiento, correspondiente a una propuesta para la estandarización del análisis de variables prácticas que faciliten evaluar, de manera ex-post, los avances a la fecha en el logro de los objetivos estratégicos definidos y (ii) una propuesta de los subtemas considerados necesarios para evaluar en Chile los avances hacia el desarrollo sustentable, utilizando variables cuantificables que permitan analizar y evaluar los logros o retrocesos obtenidos, para luego ser procesados mediante la matriz y entregar así un grado de cumplimiento y una caracterización de desafíos futuros.

### a. Criterios y Matriz de Evaluación

Partiendo de la base de que los objetivos estratégicos identificados se correlacionan con aspectos amplios del desarrollo sustentable en cada una de sus dimensiones es que se propone la siguiente matriz para evaluar los avances al respecto. Para esto se definieron cuatro criterios de análisis, con sus respectivos parámetros, de manera tal que permitan evidenciar, además del avance o retroceso en los temas, la disponibilidad de información ambiental y la vinculación con los canales múltiples, los cambios en la jerarquía de la agenda, el uso de mecanismos distintos al militar y la caracterización de desafíos futuros

según la cercanía o lejanía al futuro considerado y declarado como el deseado. Los criterios definidos para estos fines corresponden a i) calidad de los datos ii) tendencia gráfica de los resultados, iii) disponibilidad de los datos y iv) cercanía al futuro deseado. La Figura 6 sintetiza los criterios, parámetros y ponderaciones de la matriz de evaluación.

Dado que la importancia relativa de estos criterios no se considera equivalente es que los mismos se ponderan en base a su objetividad. En este sentido, los criterios tendencia gráfica y calidad de los datos se consideran objetivos, y los criterios disponibilidad de los datos y cercanía al futuro deseado se consideran más bien relativos o subjetivos, de modo tal que los primeros representan un 35% cada uno, y los segundos 15% cada uno. Frente a casos en que los subtemas se subdividan en aspectos, la evaluación del subtema responde al promedio obtenido. El resultado de la evaluación representante del grado de cumplimiento corresponde al promedio ponderado del conjunto de los subtemas procesados mediante esta matriz, en el cual a mayor valor obtenido mejores resultados se han alcanzado. Luego, siguiendo una lógica del tipo semáforo se determina el color asociado al cumplimiento de los subtemas dentro de cada objetivo estratégico y se realiza una valoración cualitativa al respecto, entendiéndose el rojo como retroceso, el amarillo a no mayores variaciones y el verde a avances.



**Figura 6: Cuadro resumen con los criterios, parámetros y ponderaciones de la matriz de evaluación**

criterio	Ponderación	Parámetros	Valor	Descripción
Calidad De Los Datos	35%	Completo	3	Al menos 45 años de datos. <i>Ejemplo: registros anuales desde 1970 hasta por lo menos 2015.</i>
		Semi-completo	2	Entre 20 y 30 años de datos. <i>Ejemplo: datos anuales desde 1980 o 1990 hasta 2010.</i> Rango de datos mayor a 30 años, pero con menor frecuencia. <i>Ejemplo: datos bianuales desde 1970 hasta 2010.</i>
		Incompleto	1	Menos de 20 años de datos. <i>Ejemplo: Datos anuales desde 2000 hasta 2015.</i> Rango de datos entre 20 y 30 años con registros bianuales o menores. <i>Ejemplo: datos bianuales desde 1985 hasta 2010.</i>
Tendencia Gráfica	35%	Favorable	5	La tendencia gráfica muestra una evolución que supone un avance sobre el tema ( $\geq 50\%$ ).
		Semi- Favorable	4	La tendencia gráfica muestra una leve evolución que supone un avance sobre el tema ( $> 10\%$ y $< 50\%$ ).
		Neutralidad	3	La tendencia gráfica muestra que no ha habido mayores cambios sobre el tema ( $\leq 10\%$ ).
		Semi -Desfavorable	2	La tendencia gráfica muestra una evolución que supone un leve retroceso sobre el tema ( $> 10\%$ y $< 50\%$ ).
		Desfavorable	1	La tendencia gráfica muestra una evolución que supone un retroceso sobre el tema ( $\geq 50\%$ ).
Disponibilidad de los Datos	15%	Alta	3	Los datos son simples y recurrentes de encontrar.
		Media	2	Datos disponibles en una sola fuente o que requirieron una mayor profundidad de investigación para su obtención.
		Baja	1	Los datos no están disponibles o bajo condiciones inferiores a las deseadas.
Cercanía al Futuro Deseado	15%	Acercamiento	3	Avance hacia el desarrollo sustentable.
		Alejamiento	1	Retroceso respecto de la consecución del desarrollo sustentable.

Fuente: Elaboración Propia

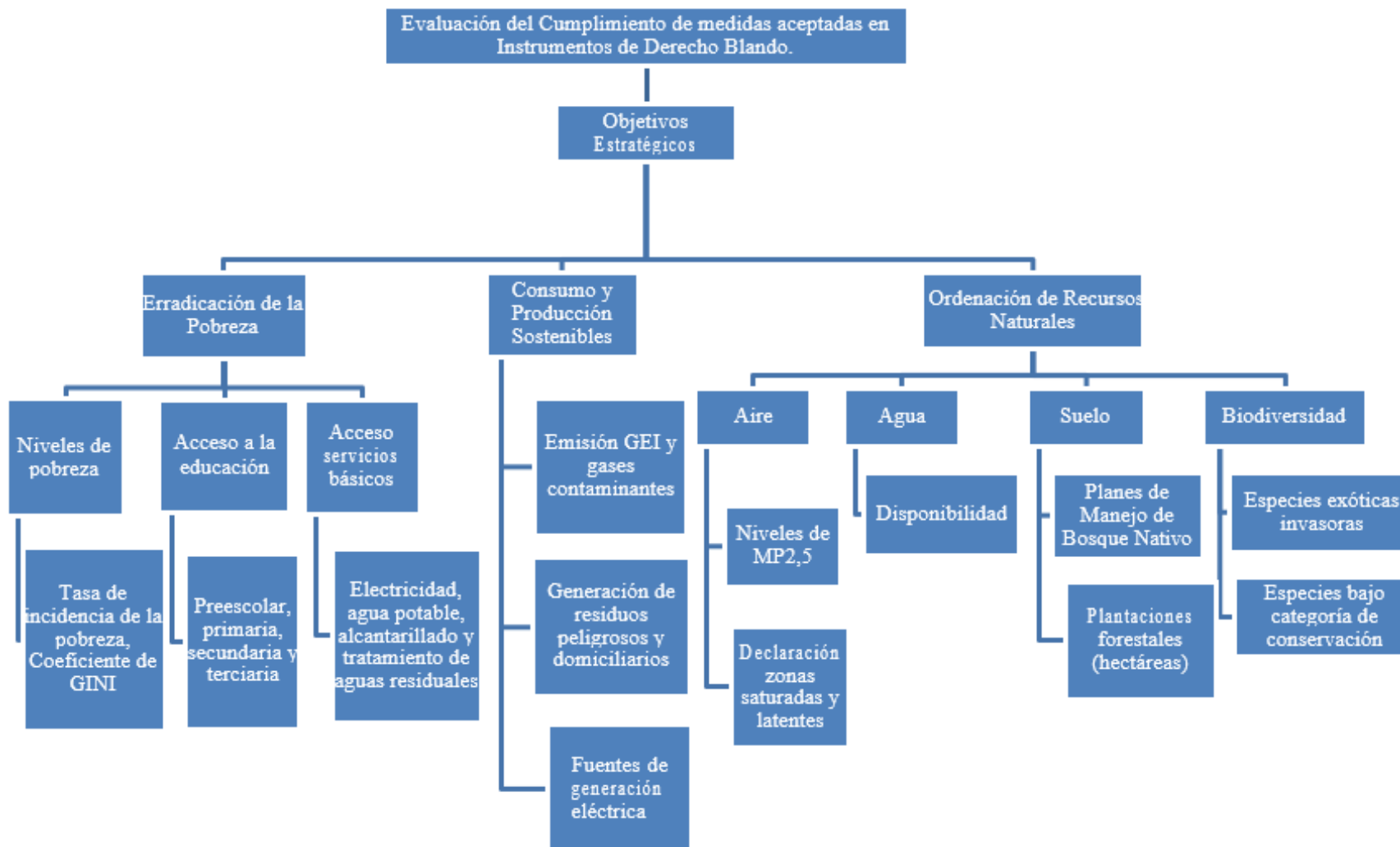
## **b. Propuesta de Subtemas**

El modelo propuesto busca evaluar el avance en la consecución de los objetivos estratégicos previamente identificados, para esto se definieron subtemas a evaluar para cada objetivo, en caso de establecerse aspectos para los subtemas, es su promedio el que genera la valoración del subtema respectivo. Estos objetivos corresponden a erradicación de la pobreza, ordenación de recursos naturales y modalidades de consumo y producción sostenibles, elaborándose o replicándose, según cada caso, los resultados obtenidos a la fecha en la materia, en base a las series de datos de larga data, sobre los avances, o retrocesos, de cada subtema, los cuales se detallan a continuación.

La *erradicación de la pobreza* supone en primer término entender que la misma es multidimensional, y que se entiende como la condición de las personas que no cuentan con recursos suficientes para satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas, por lo mismo la pobreza se puede abordar desde diversas aristas (OCDE, 2017). Las *modalidades de consumo y producción sostenibles* se relacionan directamente con los procesos productivos y los hábitos de los consumidores. La *ordenación de recursos naturales* requiere separar los recursos según la matriz ambiental correspondiente, esto es, aire, agua, suelo y biodiversidad.

En la Figura 7 se presenta un esquema que resume el modelo de subtemas y aspectos planteados para la generación de los datos a ser posteriormente evaluados en la matriz propuesta, buscando determinar el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos derivados de los acuerdos generados en el marco de las Conferencias de medioambiente y desarrollo de Naciones Unidas.

**Figura 7: Esquema resumen de subtemas y aspectos propuestos para aplicar la matriz de evaluación al caso del Estado de Chile**



Fuente: Elaboración propia

### 3. Evaluación del cumplimiento de los objetivos estratégicos en Chile

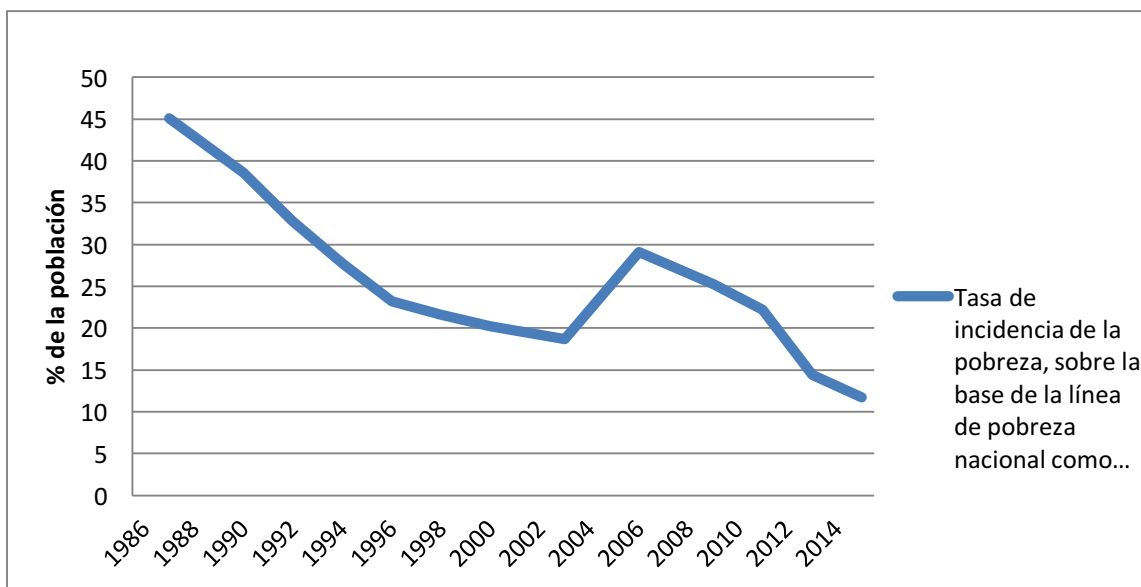
#### a. Erradicación de la Pobreza

##### i. Niveles de pobreza

#### ***Pobreza según niveles de ingresos***

La Figura 8 representa la tasa de pobreza respecto de la línea de pobreza nacional. Esta tasa corresponde al porcentaje de la población de Chile viviendo por debajo de la línea de pobreza nacional. Los datos proporcionados por el Banco Mundial tienen un registro bianual (Banco Mundial, 2018). En términos relativos la fluctuación de la tasa supone una disminución porcentual del 76%, por lo que el parámetro de tendencia del gráfico es favorable.

**Figura 8: Nivel de pobreza de Chile según ingreso, serie temporal 1987-2015**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

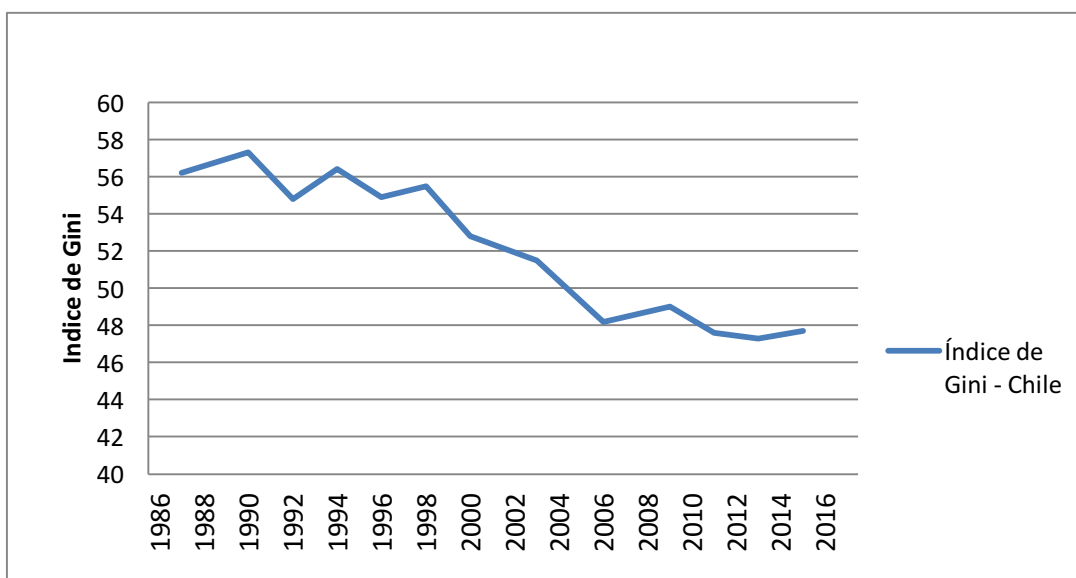
#### ***Índice de GINI***

El índice de Gini es utilizado para mostrar la distribución del ingreso dentro de una población, de manera general un valor mayor a 50 muestra importantes tasas de desequilibrio

(MIDEPLAN, 2012).

La Figura 9 muestra el Índice de Gini para el Estado Chileno siendo posible observar una leve disminución de la inequidad del país. Según datos de la OCDE, en nuestro país los ingresos del 10% más rico, son 26 veces mayores que los del 10% más pobre (OCDE, 2015). En términos relativos esta fluctuación supone una disminución porcentual del 15,2%, por el parámetro de tendencia del gráfico es semi-favorable.

**Figura 9: Índice de Gini de Chile, serie temporal entre 1987 y 2015**



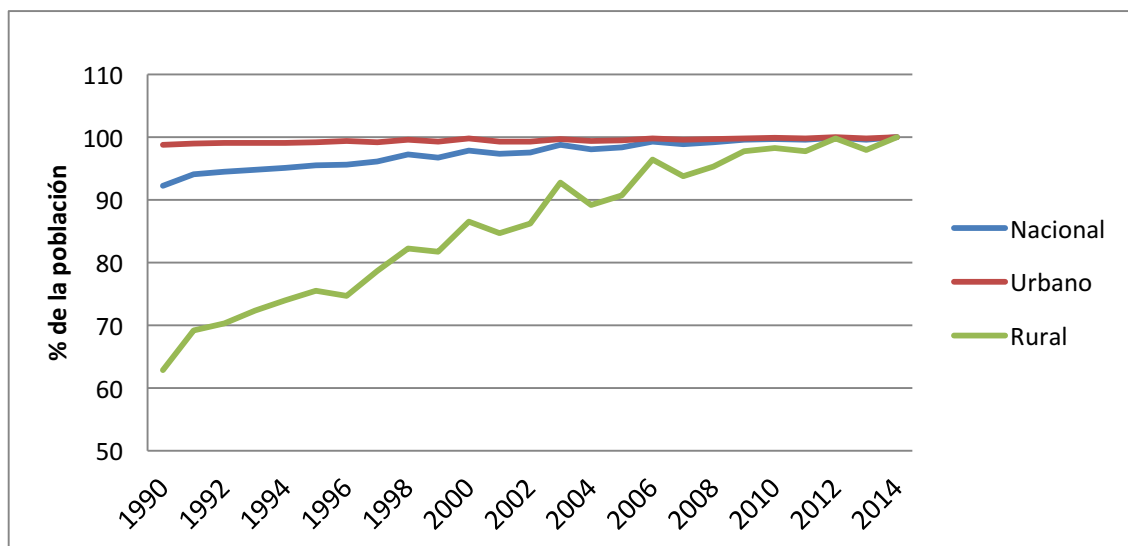
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018a)

## ii. Acceso a Servicios Básicos

### *Electricidad*

En base a las estadísticas del Banco Mundial es posible apreciar en la Figura 10 que el Estado de Chile tiene cobertura eléctrica en prácticamente el 100% de su población. La mayor diferencia se evidencia en la evolución de acceso de la población rural. Los datos a nivel nacional muestran una mínima variación de los niveles de cobertura, los cuales ya son prácticamente de 100%, por lo que, en términos de la tendencia del gráfico, es neutral.

**Figura 10: Acceso a la electricidad en Chile, serie temporal entre 1990 y 2014**



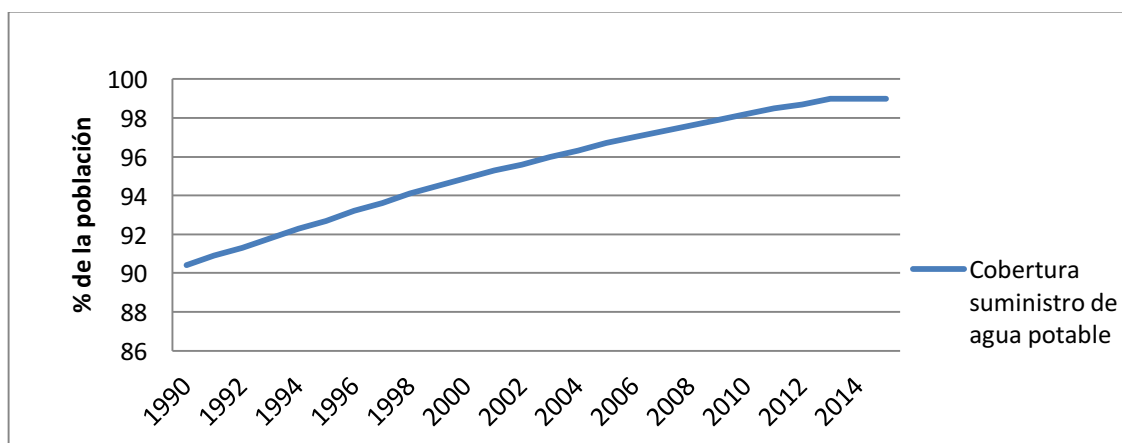
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

### ***Agua potable***

Chile tiene una alta cobertura de acceso al agua potable, tal como refleja la Figura 11. Es necesario destacar que en zonas periféricas urbanas y algunas zonas rurales existen problemas en el acceso, principalmente asociados con la infraestructura de éste (OCDE, 2017).

Los datos obtenidos del Banco Mundial tienen un rango temporal inferior a 20 años y muestran en términos relativos un aumento del 9,7%, por lo que la tendencia gráfica se considera neutral.

**Figura 11: Acceso al agua potable en Chile, serie temporal entre 1990 y 2014**



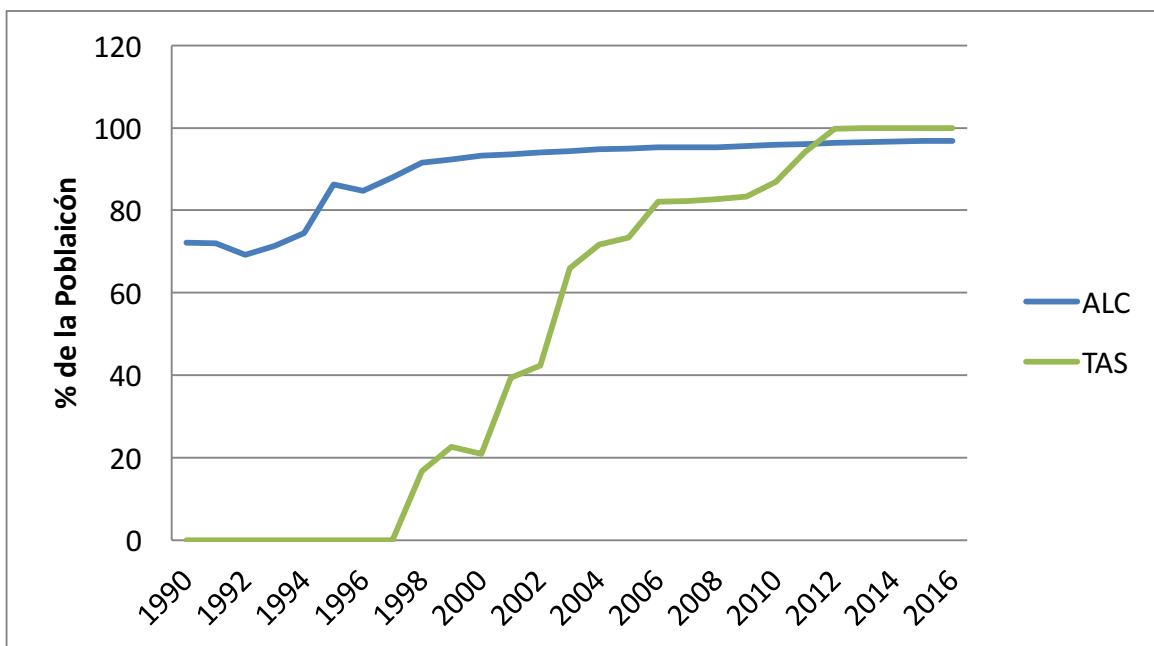
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018a)

### **Saneamiento**

El saneamiento incluye el acceso al alcantarillado (ALC) y el tratamiento de aguas servidas (TAS), actualmente ambos servicios básicos bordean el acceso universal tal como muestra la Figura 12, es destacable el avance de cobertura en Chile, aunque en términos de la calidad de los tratamientos, estos son de menor calidad que en la mayoría de los países OCDE (2017).

Los datos proporcionados por la SISS muestran para el ALC una variación relativa de 38,75% por lo que su tendencia gráfica es semi-favorable. Para el caso del TAS, la variación relativa es de 99,9 por lo que la tendencia gráfica es favorable.

**Figura 12: Cobertura de ALC y TAS en Chile, serie temporal entre 1990 y 2016**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la SISS (2018)

### **Acceso Educación**

El acceso a la educación se considera un indicador para luchar contra la pobreza, existe consenso respecto de que la educación contribuye a mejorar ingresos y aumentar los grados de movilidad social y disminución de la pobreza (MIDEPLAN, 2012).

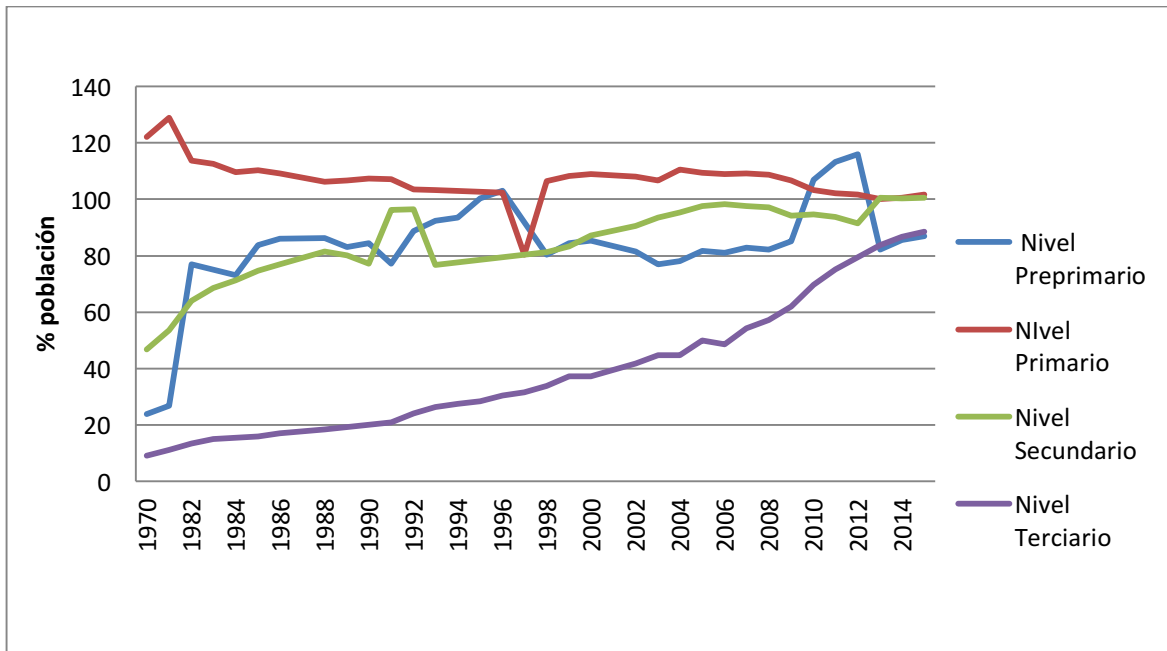
En la Figura 13 se grafican los niveles brutos de inscripción escolar preescolar, primaria, secundaria y terciaria como porcentaje de la población. Los valores pueden ser mayores a 100% producto de la inclusión de estudiantes mayores y menores a la edad oficial del ingreso correspondiente, producto de repeticiones, ingreso precoz o tardío. La educación preescolar corresponde a la que ocurre antes del ingreso a primero básico, la educación primaria corresponde en Chile de primero a sexto básico. La educación secundaria va séptimo básico hasta cuarto medio, mientras que la educación terciaria corresponde a lo que en Chile se conoce como educación superior (Ministerio de Educación de Chile, 2003).

Los datos proporcionados por el Banco Mundial muestran que en términos relativos el nivel pre-primario aumentó un 73%, el primario disminuyó un 16,7%, el secundario aumentó un



53% y el terciario un 89,9%. Esto se traduce en que las tendencias gráficas de estos aspectos son favorable, semi-desfavorable, favorable y favorable respectivamente.

**Figura 13: Inscripción Escolar en Chile, serie temporal entre 1970 y 2015**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

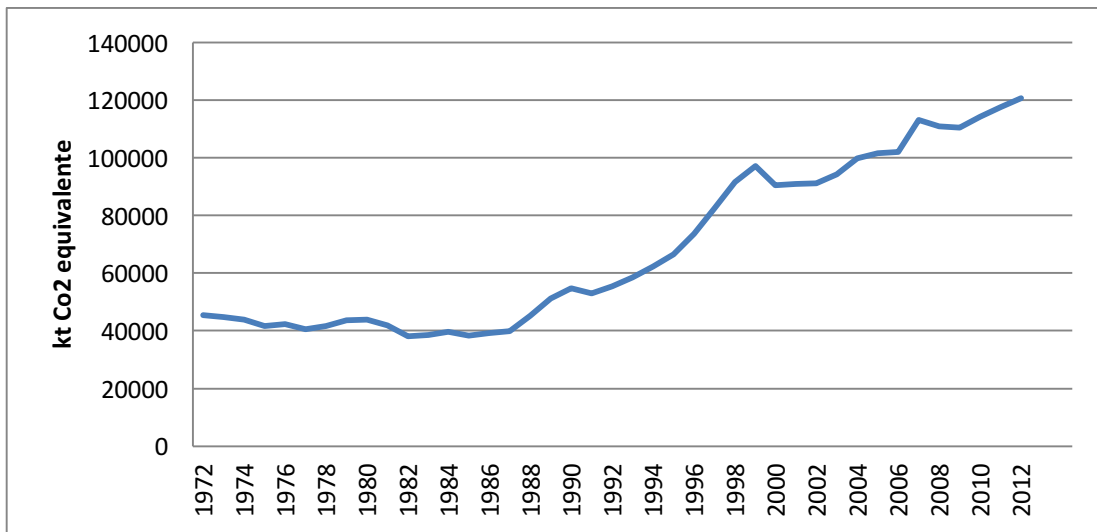
## b. Modalidades Sostenibles de Producción y Consumo

### i. Emisión de gases contaminantes y GEI

#### *Emisiones totales de GEI*

Los GEI se correlacionan directamente con el cambio climático, estas emisiones de origen antrópico reúnen distintas fuentes como dióxido de carbono, metano, PFC, HFC y otros, los cuales también pueden generar efectos adversos de otro tipo, como sustancias agotadoras de la capa de ozono o contaminantes de vida corta (Banco Mundial, 2018a). Tal como muestra la Figura 14 ha habido aumento relativo porcentual de 186%, es decir prácticamente se han triplicado las emisiones en las últimas cuatro décadas, por lo que su tendencia gráfica es desfavorable.

**Figura 14: Emisiones de gases de efecto invernadero en Chile, serie temporal entre 1970 y 2012**

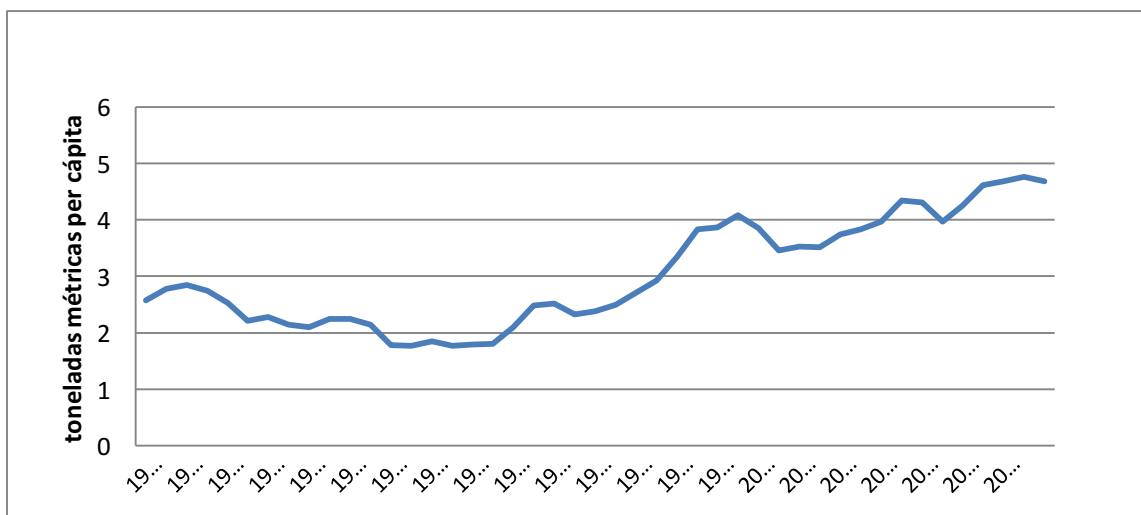


**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018a)

### ***Emisiones per cápita de CO<sub>2</sub>***

La Figura 15 presenta las emisiones per cápita de toneladas métricas de dióxido de carbono, considerado el principal GEI. Los datos del Banco Mundial representan, en términos relativos porcentuales una diferencia de 82% entre el inicio y término de la serie de datos, representando una tendencia gráfica desfavorable, en algo más de cuatro décadas estamos bastante próximos a duplicar las emisiones por persona en este país.

**Figura 15: Emisiones per cápita de CO<sub>2</sub> en Chile, serie temporal entre 1970 y 2014**

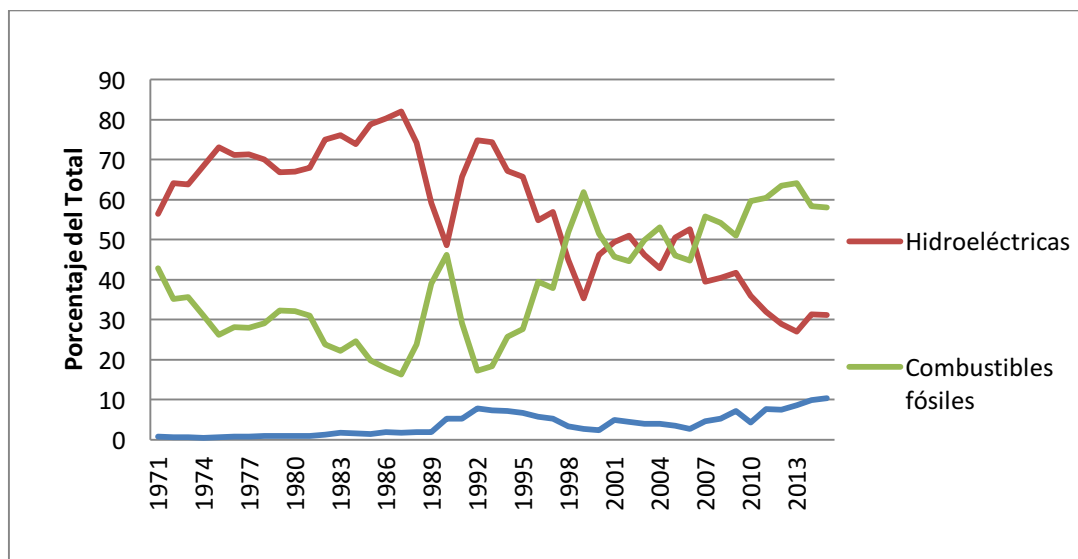


**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

### ***Fuentes de producción de electricidad***

Al analizar las tendencias gráficas en la Figura 16, las fuentes renovables presentan un aumento relativo porcentual de más de 1.000% por lo que se considera favorable, aunque no hay que perder de vista que en términos comparativos sigue representando, para el año 2015, sólo el 10,3% de la matriz energética del país. La variación porcentual relativa de las fuentes hidroeléctricas presenta una disminución de 44% lo que se considera semi-desfavorable. Por su parte, las fuentes fósiles muestran un aumento relativo porcentual de 35% lo cual se considera semi-desfavorable.

Figura 16: Fuentes de generación eléctrica en Chile, serie temporal entre 1970 y 2014



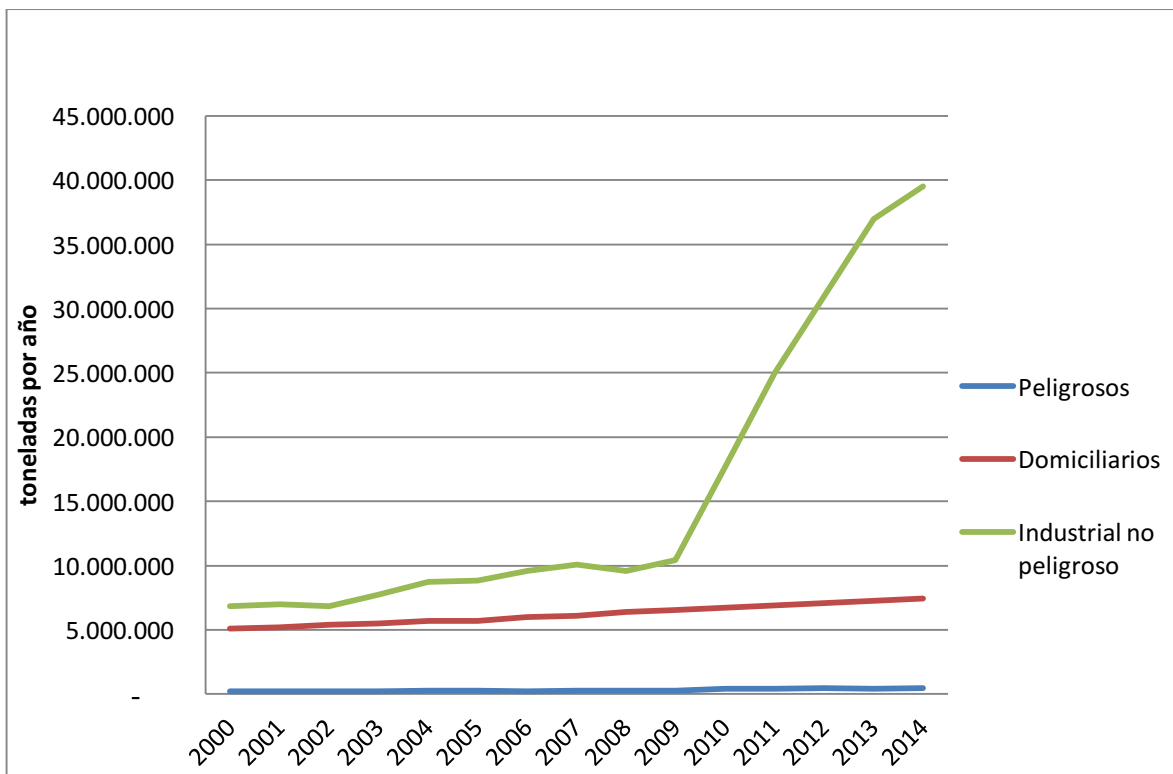
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

## Generación residuos

Existe una baja disponibilidad de datos respecto de la generación de residuos en Chile y la calidad de éstos es inferior a lo deseado. Por lo mismo se considera que la Figura 17 es una aproximación sub-dimensionada de la situación real.

Al analizar la variación porcentual relativa de la generación de residuos peligrosos, es de 122%, considerándose la tendencia gráfica como desfavorable. Respecto de residuos industriales no peligrosos, el aumento porcentual relativo es de más de 470% por lo que se considera desfavorable. Finalmente, respecto de los residuos domiciliarios y asimilables, el aumento porcentual relativo es de 45% por lo que se considera como semi-desfavorable.

**Figura 17: Generación de residuos en Chile, serie temporal entre 2000 y 2014**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Ministerio del Medio Ambiente y la OCDE (2018)

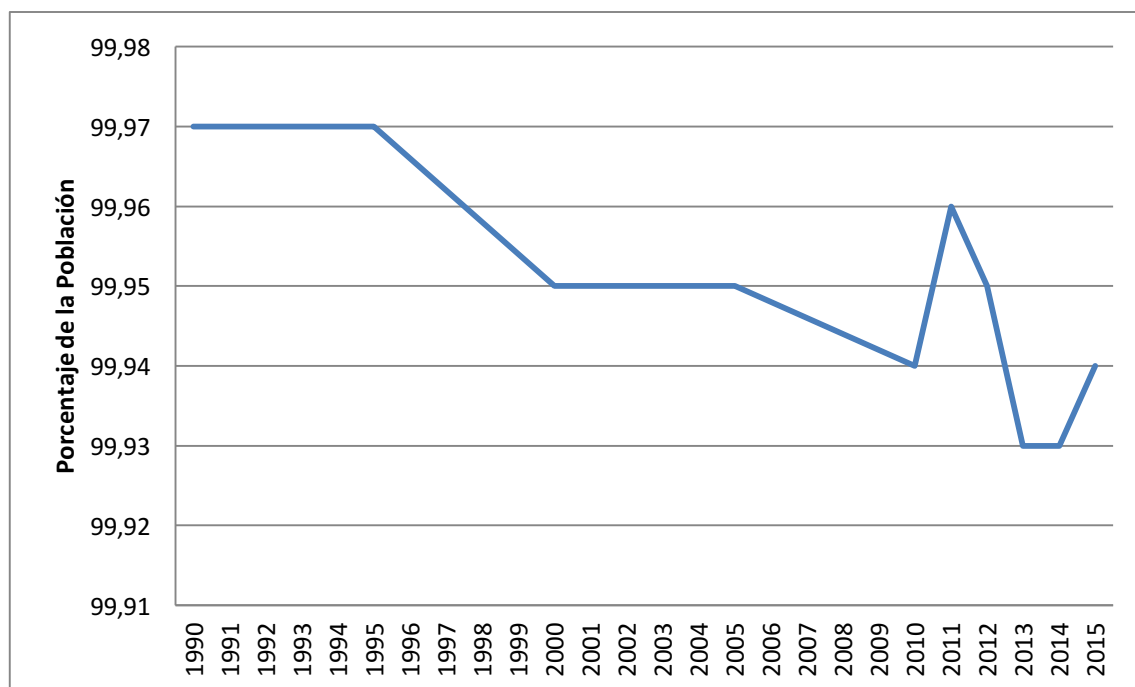
### c. Ordenación de los Recursos Naturales

#### i. Aire

##### **Exposición a MP2,5**

La fracción fina del material particulado, también llamado MP2,5 incluye aquellas partículas con diámetro menor a 2,5  $\mu\text{m}$ . Su tamaño les permite ingresar por las vías respiratorias afectando la salud de la población y calidad del aire. A pesar de lo relevante del tema para la población, existen pocos datos disponibles para la escala nacional. La base de datos del Banco Mundial cuenta con modestos datos al respecto, tomados cada 5 años y en los cuales se evidencia una muy pequeña disminución de los niveles de población expuesta a MP2,5 según los límites definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en términos relativos un 0.03%, tal como muestra la Figura 18.

**Figura N° 18: Exposición a material particulado fino en Chile, serie temporal entre 1990 y 2014**



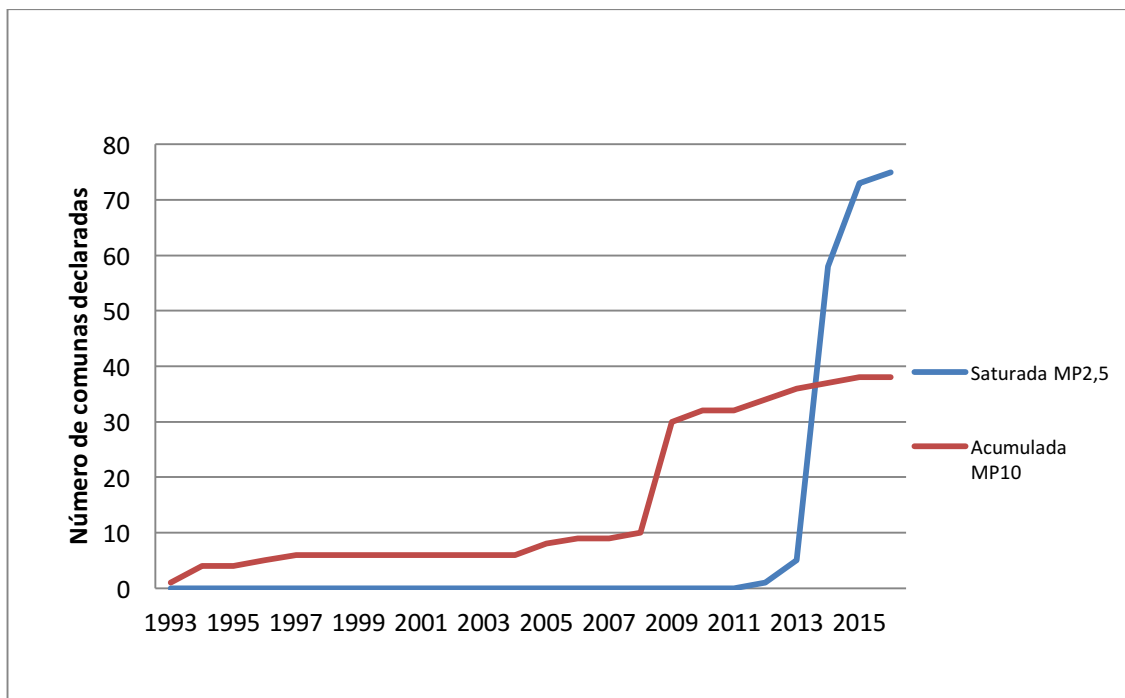
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

## ii. Declaración zonas saturadas

Una zona se declara saturada cuando una o más normas de calidad ambiental se sobrepasan (Ministerio Secretaria General de la Presidencia, 1994). En términos de calidad de aire se han declarado, entre otras, zonas saturadas para MP10 y PM2,5 según se indica en la Figura 19.

En términos relativos asociados a las 346 comunas del país, al analizar la tendencia gráfica resulta una variación de 10.9% para el MP10 y de 22% para MP2,5, por lo que ambas se clasifican como semi- desfavorable.

**Figura 19: Zonas Declaradas saturadas para MP10 y MP2,5 en Chile, serie temporal entre 1993 y 2016**



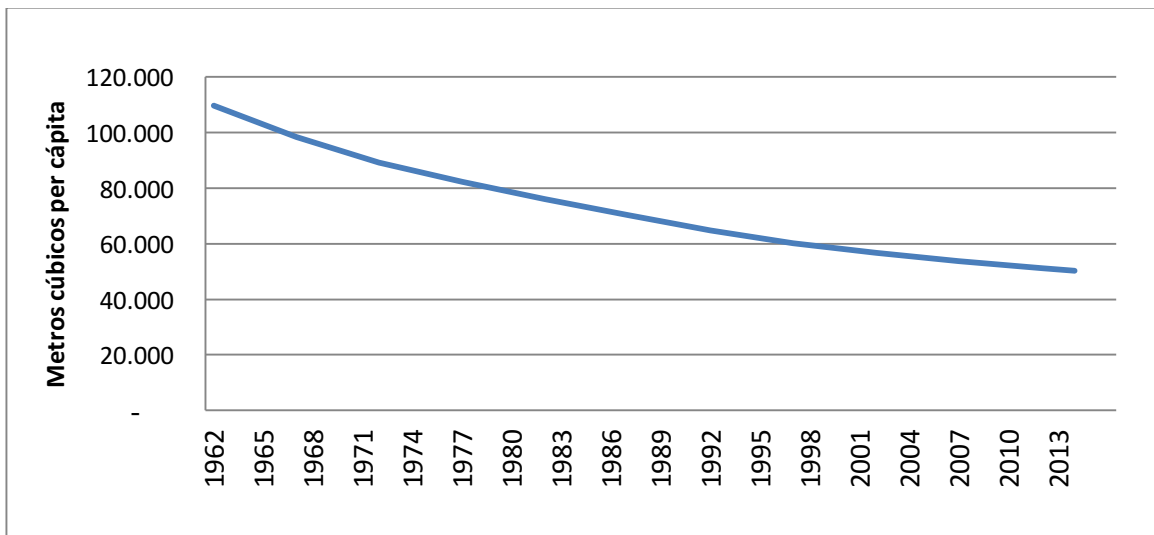
**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2018)

### iii. Agua

#### **Disponibilidad**

El agua dulce es un recurso fundamental para la mantención de la vida de las personas y los procesos productivos que mantienen a las sociedades. Este recurso considerado renovable pero finito ha visto disminuida su disponibilidad per cápita en el caso de Chile durante las últimas décadas tal como muestra la Figura 20. Los datos del Banco Mundial proporcionan registros en promedio cada 5 años. En términos relativos su disminución supone una variación de cerca de 55%, por lo que su tendencia gráfica es desfavorable y no refleja una óptima planificación de este recurso natural.

**Figura 20: Disponibilidad per cápita recursos hídricos en Chile, serie temporal entre 1962 y 2014**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial (2018)

### iv. Suelo

#### **Bosque nativo con planes de manejo**

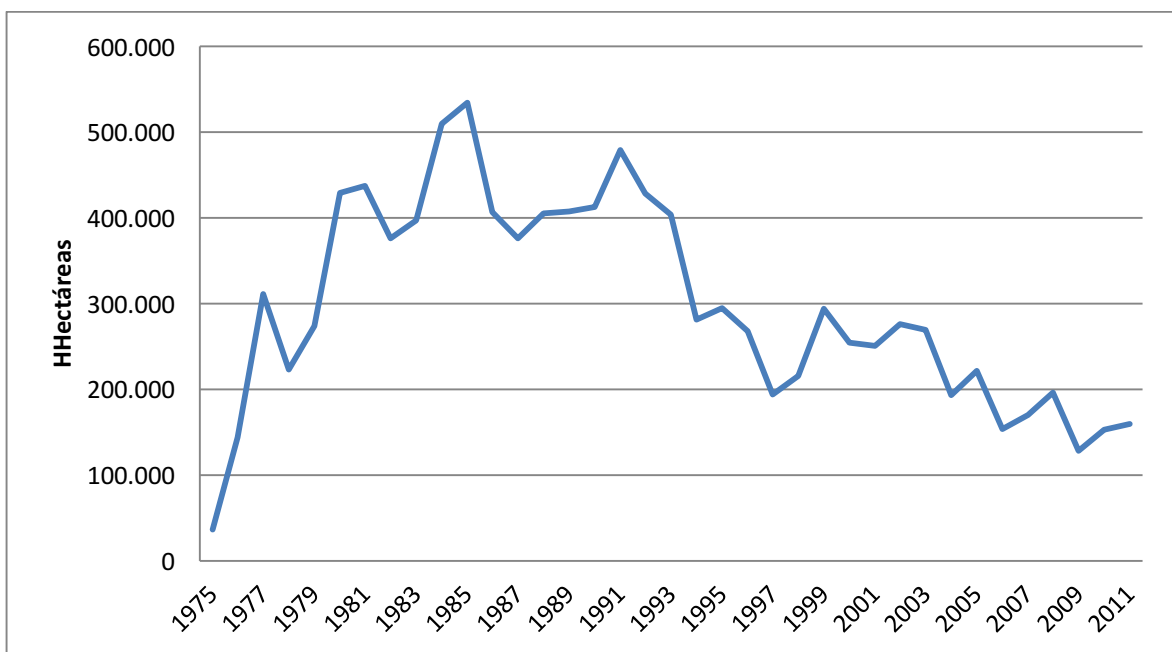
Los planes de manejo son instrumentos de gestión del patrimonio ecológico destinados al aprovechamiento sustentable de los recursos forestales de un terreno, para así resguardar la calidad de las aguas y evitar el deterioro de los suelos. Por su parte el bosque nativo



está definido en la Ley 20.283 como “bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar”<sup>14</sup>.

La tendencia gráfica de la Figura 21 muestra un aumento de las hectáreas anuales con planes de manejo como instrumento de gestión entre 1975 y 1991, para luego tender a la baja hasta 2011, en donde en términos relativos la variación entre el inicio y término de la serie es cercana al 66%, representando que cada año son menores las hectáreas en las que se aplican medidas para resguardar la calidad de las aguas y evitar el deterioro de los suelos, por lo que se considera una tendencia desfavorable.

**Figura 21: Superficie bosque nativo con planes de manejo en Chile, serie temporal entre 1975 y 2011**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de CONAF (2018)

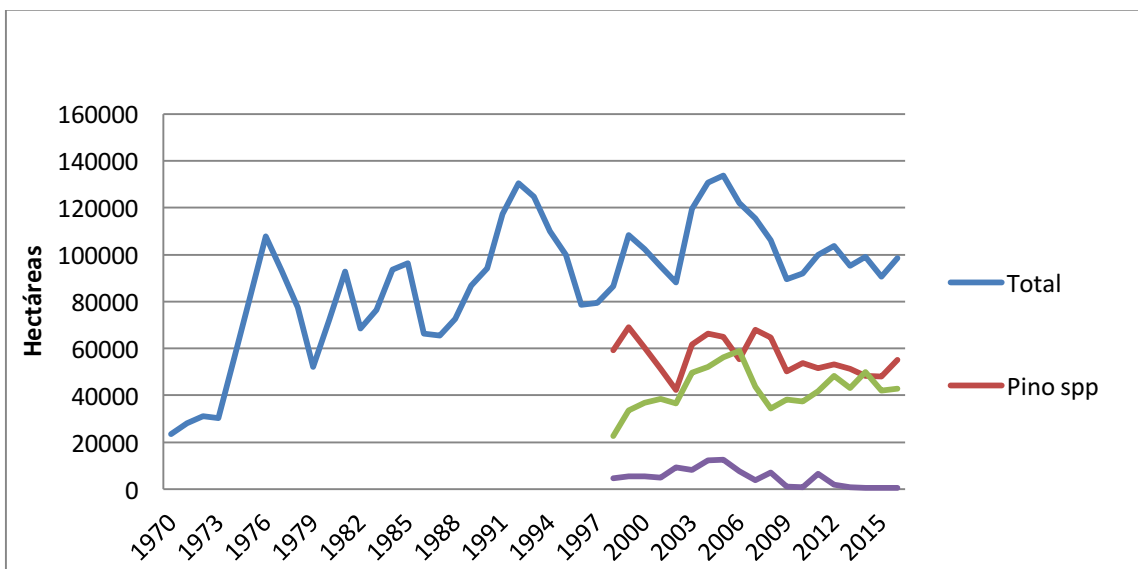
<sup>14</sup> CONAF. LEY 20.283 Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. (2009) p. 8

## Plantaciones Forestales

La CONAF pone a disposición las estadísticas de plantaciones forestales del país, distinguiendo entre las hectáreas reforestadas y forestadas. Para efectos de la matriz de evaluación se consideran los valores totales al respecto tal como muestra la Figura 22. Las plantaciones forestales corresponden a superficies en las que el ser humano a dispuesto árboles de una misma especie o combinación de ellas (CONAF, 2018). Es destacable notar que, tal como refleja el gráfico al menos desde 1998, la gran mayoría de las hectáreas con plantaciones forestales están dominadas por dos especies, eucalipto y pino, las cuales generan reconocidos efectos de consumo de recursos hídricos y acidificación, afectando la calidad de los suelos, además de los riesgos para dicha matriz ambiental asociados a la escorrentía superficial y erosión que generan el manejo inadecuado de plantaciones.

Respecto a la tendencia gráfica de la superficie anual forestada y reforestada, prácticamente se cuadruplicó, producto de que las plantaciones monocultivos se consideran dañinas para la calidad de los suelos es que se considera como una variación desfavorable.

**Figura 22: Superficie anual forestada y reforestada en Chile, serie temporal entre 1970 y 2015**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CONAF (2018)

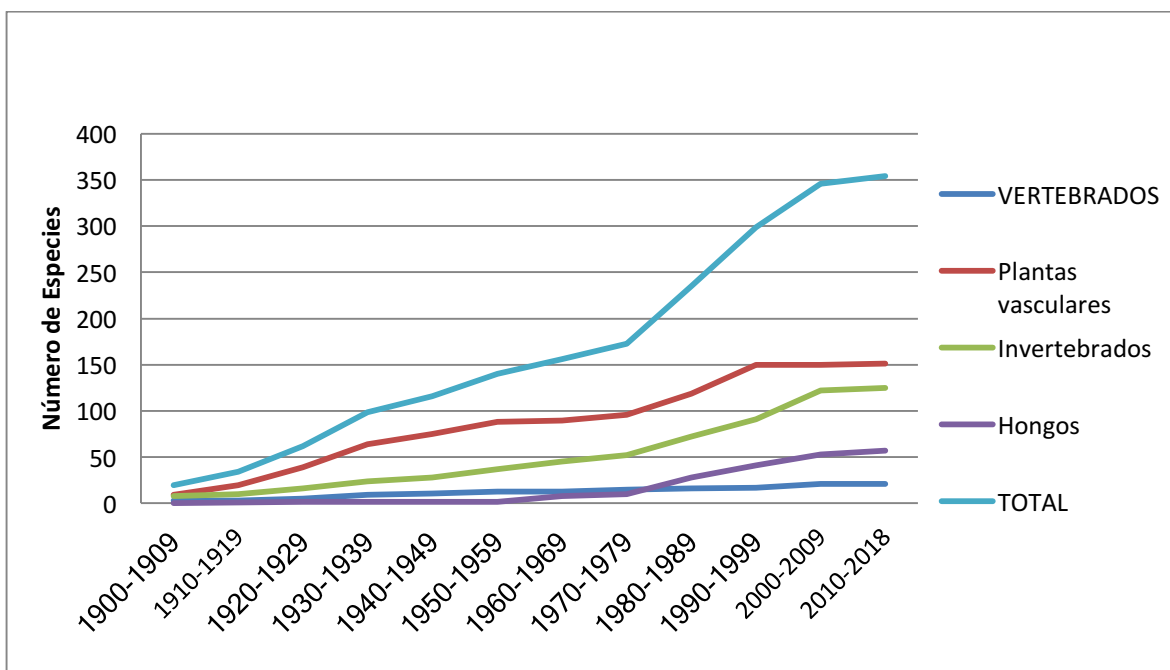
## V. Biodiversidad

### *Especies exóticas invasoras*

Las especies exóticas invasoras (EEI) son aquellas especies que de manera natural no se distribuían en el país y que principalmente por efectos antrópicos, voluntarios o involuntarios, ahora si lo hacen. Si bien no todas representan los mismos grados de amenaza para especies nativas y ecosistemas, algunas de ellas se transforman en plagas de difícil control y erradicación afectando la calidad de los ecosistemas, amenazando a especies nativas y endémicas y alterando la productividad natural (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2018).

Los datos graficados en la Figura 23 consideran los registros que incluían el año de introducción de las especies representados, por lo que estos valores sub-representan la realidad, aunque de todos modos su tendencia gráfica es desfavorable, con un aumento porcentual relativo mayor a 900%.

**Figura 23: Especies Exóticas Introducidas a Chile, serie temporal entre 1990 y 2018**

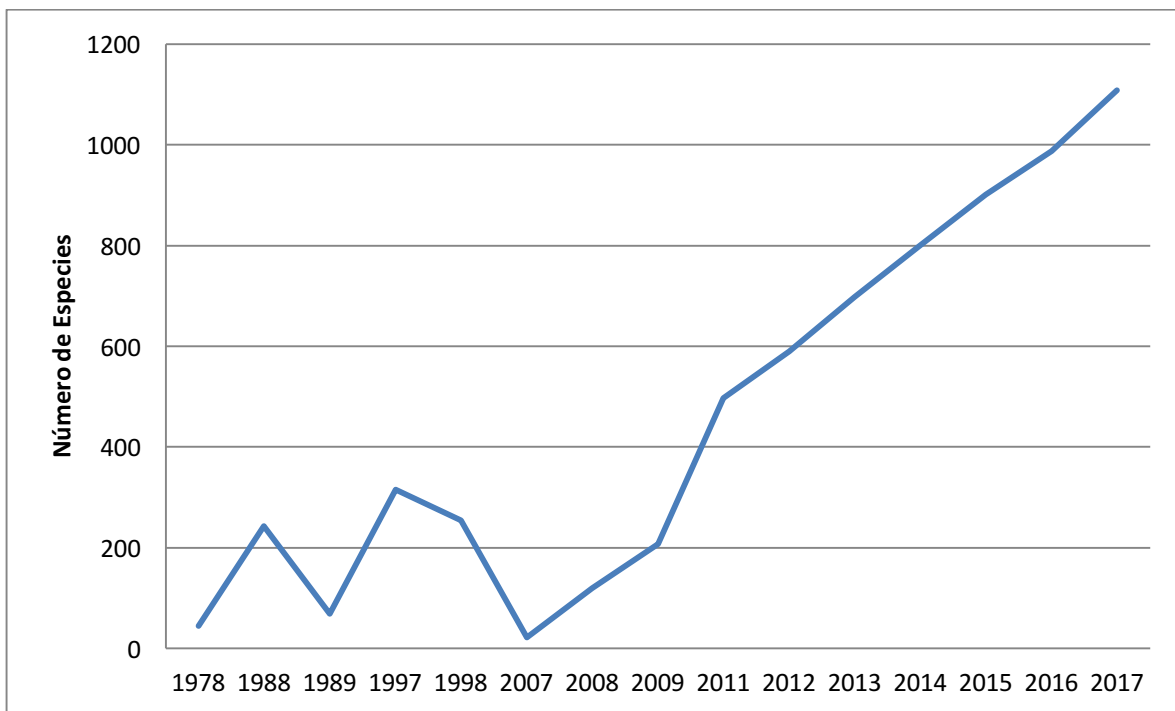


**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2018)

### **Especies declaradas en categorías de conservación**

Las especies bajo categoría de conservación reúne a aquellas consideradas Extinta, Extinta en Estado Silvestre, En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable, Casi Amenazada y Preocupación Menor. Los datos entregados por el Ministerio del Medio Ambiente sobre la normativa y reglamentos al respecto incluyen datos desde 1978 hasta 2017 pero no para todos los años. Al analizar la tendencia gráfica de la Figura 24, hay que mencionar que las disminuciones registradas en 1989 y 2007 responden a metodologías distintas de clasificación (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2017). Al analizar los datos de 2007 en adelante, bajo la normativa actualmente vigente, se evidencia una fuerte tendencia al alza, teniendo Chile para el año 2017, declaradas bajo categoría de conservación 1108 especies. El que cada año se clasifiquen más especies amenazadas supone una tendencia desfavorable.

**Figura 24: Especies declaradas bajo categoría de conservación en Chile, serie temporal entre 1978 y 2017**



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2018a)

#### **4. Matriz de Evaluación del Cumplimiento del Estado de Chile**

Se aplicó la matriz propuesta de modelo de evaluación para el caso del Estado de Chile en base a los resultados obtenidos para los 10 subtemas y 25 aspectos definidos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos identificados. En la Figura 25 se muestra el resultado de dicha aplicación.

A continuación, se analiza la matriz de evaluación obtenida en base a los resultados parciales y el semáforo de, para darle claridad al análisis el mismo se separa entre los resultados obtenidos para cada criterio y luego los resultados obtenidos para los subtemas y objetivos estratégicos que permitan dar luces sobre el grado de cumplimiento alcanzado a la fecha por el Estado de Chile.

##### **a. Resultados según criterio**

###### **i. Calidad de los datos**

Este criterio permite diferenciar para cada subtema y aspecto la cantidad de años de la serie temporal que contaban con datos, lo cual se relaciona directamente con el acceso a la información disponible y los mecanismos que se han ido creando para generar, registrar y publicarla.

El promedio general obtenido para este criterio fue de 2,32 lo que indica que en general existen datos de calidad media. Esto refleja que a nivel mundial no existe la conciencia de la importancia de contar con registros confiables y constantes, como también dar indicios de que son temas que antes del año 2000 no eran considerados tan relevantes por lo que no se generaba información con mayor detalle al respecto, como lo ocurrido con los aspectos relacionados a residuos.

La calidad de los datos fue en promedio de 2,4 para el objetivo erradicación de la pobreza, de 2,25 para las modalidades de producción y consumo, y de 2,28 para la ordenación de recursos naturales. Lo que indica que la situación de disponibilidad de los datos es más bien similar para los tres ámbitos del desarrollo sustentable. La calidad de los datos puede considerarse como un indicador sobre la importancia que tienen los temas en la esfera

internacional.

## **ii. Tendencia gráfica de los resultados**

Este criterio analiza las tendencias de los datos en sentido de si entre el inicio y término de la serie temporal, aumentó o disminuyó en términos porcentuales relativos el valor de los resultados, lo que según cada aspecto puede considerarse como favorable o desfavorable. Esto permite visualizar los cambios en la agenda, en el sentido de la relación entre las prioridades declaradas políticamente y los cambios evidenciados.

El promedio general obtenido para este criterio fue de 2,62 lo que según los parámetros de éste indica una tendencia general semi-desfavorable, de los 25 aspectos considerados para medir el grado de cumplimiento de lo acordado, 14 indicaron tendencias opuestas a lo deseado, es decir, el 56%.

La tendencia gráfica fue en promedio de 4,1 para el objetivo erradicación de la pobreza, de 1,9 para las modalidades de producción y consumo, y de 1,4 para la ordenación de recursos naturales. Lo que indica que en el primer objetivo se avanza favorablemente, mientras que los otros dos no lo hacen, e incluso retroceden.

Estos resultados muestran que gran parte de los compromisos políticos asociados a cambiar los modos de producción y consumo, y la ordenación y planificación de los recursos naturales no se están logrando, no se evidencian los cambios que exigen las circunstancias para asegurar a las generaciones presentes y futuras la satisfacción de sus necesidad y derechos fundamentales.

## **iii. Disponibilidad de los datos**

Este criterio se relaciona con la facilidad para encontrarlos en fuentes consideradas certeras, creíbles y de confianza, dando muestra de la multiplicidad de actores que están en el escenario internacional o la escala global y los canales múltiples en que se desarrollan. En esta ocasión se optó por utilizar datos provenientes del Gobierno y Organismos Internacionales, en un intento por asegurar la fiabilidad de éstos, lo cual en ningún caso significa que datos proporcionados por empresas o ONG no lo sean.

El promedio general obtenido para este criterio fue de 2,32 lo que según los parámetros de éste indica una disponibilidad media, indicando que los mismos estaban sólo en una fuente o que el esfuerzo de investigación para su obtención se consideró elevada.

La disponibilidad de datos fue en promedio 3 para el objetivo erradicación de la pobreza, de 1,6 para las modalidades de producción y consumo, y de 2,1 para la ordenación de recursos naturales. Lo que indica que para el primer objetivo hay bastante información disponible, para el segundo poca o de difícil acceso y para el tercero un punto medio, en que la información existe, pero esta desagregada y dispersa aumentando los tiempos de procesamiento de los datos.

#### **iv. Cercanía al futuro deseado**

Este criterio se relaciona con el sentido de la tendencia de los gráficos como indicador de la cercanía, o no, de los aspectos hacia el futuro deseado o también dicho, el desarrollo sustentable.

El promedio general obtenido para este criterio fue de 1,88 lo que, según los parámetros de éste, indica que hay mayores datos que muestran que no nos estamos acercando al futuro considerado deseable. Al desagregar los datos se tiene que 14 aspectos, 56%, se alejan del desarrollo sustentable y que el 44%, 11 aspectos, se acercan, lo que hace pensar que el grado de cumplimiento de las medidas aceptadas en el marco de instrumentos de derecho blando consensuados bajo el amparo de Naciones Unidas no están siendo alcanzados.

La cercanía al futuro deseado fue en promedio de 3 para el objetivo erradicación de la pobreza, de 1,25 para las modalidades de producción y consumo, y de 1 para la ordenación de recursos naturales. Esto indica que el ámbito social ha tenido avances en el sentido deseado, mientras que las modalidades de producción y consumo siguen siendo insostenibles y que los recursos naturales no se planifican ni ordenan de manera de usarlos racionalmente.

**Figura 25: Resultados de la aplicación de la matriz de evaluación para el caso del Estado de Chile**

Objetivos, Subtemas y Aspectos		Disponibilidad de Datos (15%)	Calidad De Los Datos (35%)	Tendencia Gráfica (35%)	Cercanía al Futuro Deseado (15%)	Resultado Parcial	Semáforo
<b>1. Erradicación de la pobreza</b>							
<b>Subtema 1.1</b>	<b>Evolución de los niveles de pobreza</b>	<b>3,00</b>	<b>2,00</b>	<b>4,50</b>	<b>3,00</b>	<b>3,18</b>	
<b>Aspecto 1.1.1</b>	Pobreza según niveles de ingresos	3	2	5	3	3,35	A
<b>Aspecto 1.1.2</b>	Índice de Gini	3	2	4	3	3	A
<b>Subtema 1.2</b>	<b>Niveles de acceso a servicios básicos</b>	<b>3,00</b>	<b>1,25</b>	<b>3,75</b>	<b>3,00</b>	<b>2,65</b>	
<b>Aspecto 1.2.1</b>	Cobertura acceso a la Electricidad	3	2	3	3	2,65	N
<b>Aspecto 1.2.2</b>	Cobertura acceso al Agua potable	3	1	3	3	2,3	N
<b>Aspecto 1.2.3</b>	Cobertura de Alcantarillado	3	1	4	3	2,65	N
<b>Aspecto 1.2.4</b>	Cobertura Tratamiento Aguas Servidas	3	1	5	3	3	A
<b>Subtema 1.3</b>	<b>Niveles de acceso a la educación</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,25</b>	<b>3,00</b>	<b>3,44</b>	
<b>Aspecto 1.3.1</b>	Educación preescolar	3	3	5	3	3,7	A
<b>Aspecto 1.3.2</b>	Educación primaria	3	3	2	3	2,65	N
<b>Aspecto 1.3.3</b>	Educación secundaria	3	3	5	3	3,7	A
<b>Aspecto 1.3.4</b>	Educación superior	3	3	5	3	3,7	A
<b>2. Modalidades de consumo y producción sostenibles</b>							
<b>Subtema 1.1</b>	<b>Emisión de gases contaminantes y GEI</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,85</b>	
<b>Aspecto 1.1.1</b>	Emisiones de GEI	2	3	1	1	1,85	R
<b>Aspecto 1.1.2</b>	Emisiones per cápita de CO2	2	3	1	1	1,85	R



Objetivos, Subtemas y Aspectos		Disponibilidad de Datos (15%)	Calidad De Los Datos (35%)	Tendencia Gráfica (35%)	Cercanía al Futuro Deseado (15%)	Resultado Parcial	Semáforo
<b>Subtema 1.2</b>	<b>Generación de Residuos</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,33</b>	<b>1,00</b>	<b>1,12</b>	
<b>Aspecto 1.2.1</b>	Industriales No Peligrosos	1	1	1	1	1	R
<b>Aspecto 1.2.2</b>	Industriales Peligrosos	1	1	1	1	1	R
<b>Aspecto 1.2.3</b>	Domiciliarios y asimilables	1	1	2	1	1,35	R
<b>Subtema 1.3</b>	<b>Fuentes de producción de electricidad</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>1,67</b>	<b>2,65</b>	
<b>Aspecto 1.3.1</b>	Fuentes Renovables (sin hidroeléctricas)	2	3	5	3	3,55	A
<b>Aspecto 1.3.2</b>	Fuentes Hidroeléctricas	2	3	2	1	2,2	N
<b>Aspecto 1.3.3</b>	Fuentes de Carbón, gas y petróleo	2	3	2	1	2,2	N
<b>3. Ordenación de recursos naturales</b>							
<b>Subtema 1.1</b>	<b>Aire</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>1,775</b>	
<b>Aspecto 1.1.1</b>	Contaminación por PM2,5	1	1	3	1	1,7	R
<b>Aspecto 1,1,2</b>	Zonas saturadas y latentes MP2,5 y MP10	2	2	2	1	1,85	R
<b>Subtema 1.2</b>	<b>Agua</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,65</b>	
<b>Aspecto 1.2.1</b>	Disponibilidad de recursos hídricos	3	2	1	1	1,65	R
<b>Subtema 1.3</b>	<b>Suelo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,85</b>	
<b>Aspecto 1.3.1</b>	Planes de Manejo del Bosque Nativo	2	3	1	1	1,85	R
<b>Aspecto 1.3.2</b>	Evolución de las plantaciones forestales	2	3	1	1	1,85	R
<b>Subtema 1.4</b>	<b>Biodiversidad</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,75</b>	
<b>Aspecto 1.4.1</b>	Especies Exóticas Invasoras	2	3	1	1	1,85	R
<b>Aspecto 1.4.2</b>	Especies en Categoría de Conservación	3	2	1	1	1,65	R

Fuente: Elaboración propia

## **b. Resultados según objetivo estratégico**

### **i. Erradicación de la pobreza**

Sin duda el objetivo erradicación de la pobreza es el que presenta el mejor grado de cumplimiento por parte del Estado de Chile desde 1970 hasta nuestros días. Los 10 aspectos incluidos en él, agrupados en 4 subtemas, mostraron avances o neutralidad en el semáforo de resultados. Los niveles de ingreso han aumentado, algo se ha avanzado en la distribución de éstos, la cobertura de aguas servidas alcanzó niveles casi universales y el acceso a la educación mejoró para los niveles preescolar, secundario y superior. Por su parte, los aspectos que mostraron neutralidad en sus avances corresponden a aquellos en que tampoco hay mucho más que avanzar, como la cobertura de acceso al agua potable, alcantarilla y electricidad donde prácticamente hay niveles universales de cobertura, lo mismo para la educación primaria, cuyos resultados son el reflejo de su obligatoriedad en el país hace muchas décadas.

Tomando el promedio de los resultados parciales de cada subtema se obtiene el valor de 3,08 que según los parámetros del semáforo indica avance. Sin embargo, es necesario destacar que los subtemas utilizados no reflejan aspectos de calidad de los mismos, por ejemplo, la forma en que se distribuye el gasto de los ingresos, la calidad de los servicios básicos en términos de fallas y restauración de los mismos o la calidad de la educación entregada a los niños y jóvenes del país.

### **ii. Modalidades de producción y consumo**

El promedio para los 3 subtemas es de 1,8 valor que en términos del semáforo de resultados indica retroceso, es decir, las modalidades de producción y consumo actuales siguen siendo insostenibles. La emisión de GEI y otros gases contaminantes aumentan anualmente contribuyendo a acelerar el cambio climático, la generación de residuos en esta generación de lo instantáneo, automático y desechable se acrecienta año a año, y a pesar del simbólico avance en energías renovables no convencionales (ERNC), la matriz energética del país se sustenta en base a combustibles fósiles no renovables y contaminantes, especialmente por la disminución del uso de hidroeléctricas por la poca seguridad de abastecimiento hidráulico generado por los inciertos regímenes de

precipitaciones actuales, aunque en términos relativos ambos aspectos resultaron ser neutrales.

En la medida en que el modelo lineal de extracción-producción-consumo- disposición no se reemplace por alternativas como las propuestas en la economía azul o circular que buscan asimilarse con la naturaleza y no desperdiciar nada, es altamente improbable el avance en el plano nacional de este objetivo estratégico, por lo que el cumplimiento de este objetivo se considera deficiente.

### **iii. Ordenación de la base de los recursos naturales**

Respecto de la ordenación y planificación para el uso racional de los recursos naturales, los subtemas y aspectos analizados muestran retrocesos en todos los casos. Con un valor promedio de 1,7 en términos del semáforo de resultados, todas las matrices ambientales están en peor condición que en 1970. Los niveles de contaminación del aire son mayores, la disponibilidad de agua dulce ha disminuido, los suelos están menos protegidos de pérdidas de calidad y erosión, y la biodiversidad nacional se ve constantemente más amenazada, tanto por la pérdida, degradación y fragmentación de hábitat y ecosistemas como por la introducción de especies exóticas invasoras.

En este sentido, con semáforo rojo para todos los subtemas y aspectos analizados, se considera que no existe grado de cumplimiento de este objetivo estratégico, el Estado de Chile continúa sustentando sus avances en la depredación y sobreexplotación de sus matrices ambientales, sin sopesar los costos asociados, ni proponer mecanismos eficaces en la internalización de las externalidades ambientales.

### **c. Caracterización de Desafíos Futuros**

Los resultados en la matriz de evaluación (Ver Figura 31) muestra que Chile no ha avanzado lo suficiente hacia el desarrollo sustentable desde su participación en la Conferencia de Estocolmo en 1972, hasta 2017, año más reciente con datos utilizados en la evaluación, realidad que no es única ni exclusiva de nuestro país, sino más bien lo que ocurre en la mayoría de los países del mundo. En las siguientes páginas se reflexionará en torno a que desafíos suponen para nosotros el lograr un futuro, cercano y no tanto, con

otros resultados y tendencias que los actuales. Analizar y caracterizar los desafíos y algunas posibles alternativas en términos de la información ambiental y los criterios de evaluación utilizados, como también lo que nos implica como civilización efectivamente acercarnos al desarrollo sustentable, entendiendo que, frente a la situación actual, hay mejores alternativas para la permanencia de la especie en el planeta bajo condiciones que nos resulten familiares.

#### **i. Desafíos Futuros según los criterios de evaluación de la matriz**

Los criterios de evaluación utilizados en la matriz pueden agruparse en dos según si se relacionan con los datos, su disponibilidad y calidad, o con las tendencias de los resultados que reflejan, como favorables o desfavorables, para acercarnos al desarrollo sustentable, entendiéndose como una forma de administrar los recursos que permita una vida armónica entre el desarrollo humano, ecológico y planetario.

#### ***Datos***

Contar con buenos datos es la mejor herramienta para saber si acuerdos políticos generan cambios en la realidad, ya que sin datos, es prácticamente imposible comprobar si la declarada igualdad de “un estado un voto” en Naciones Unidas, logra extrapolarse hasta la realidad, o si las promesas de un futuro mejor, especialmente para los países menos desarrollados, son sólo eso, ya que únicamente buscan poder para controlar los resultados a su favor, y no para alterar las estructuras de distribución del poder que subyacen a la modificación del mundo real.

Actualmente existe una innumerable cantidad de datos, pero para transformarlos en información realmente útil, en gran parte de los casos es necesario mejorar las técnicas de registro, actualizar algunas tecnologías, como también la frecuencia y calidad de los datos. Asimismo, en la búsqueda de insumos que permitan evaluar, proyectar o vigilar diferentes situaciones y realidades de nuestro mundo globalizado, interdependiente y fuertemente deteriorado, es importante que los datos tengan libre acceso, ya que si es información que puede afectar a la humanidad en su conjunto, la misma debiera estar disponible para quien quisiera analizarla, aplicando del mismo modo el que los datos sean confiables y de buena fuente. El desafío al respecto es que no hay criterios reales que faciliten discernir entre

fuentes, datos de corporaciones pueden ser buenos o malos, datos de Estados pueden estar adulterados o no, datos de ONG pueden ser reales o manipulados, por lo que hay que darle el tiempo que corresponde a la clasificación de los datos.

Otro punto importante respecto de los datos ya sea su disponibilidad o calidad, tiene que ver con las escalas utilizadas y las manipulaciones, mediáticas o publicitarias, usadas muchas veces para hacer creer que hay avances donde en realidad, es solo la manera en que presentan la información la que da esa impresión. En este sentido, un pensamiento o juicio crítico será siempre un elemento central a la hora de escoger, aplicar e interpretar datos que busquen capturar de manera parcelada un aspecto de nuestra compleja realidad.

Durante marzo de 2018 se firmó el primer acuerdo regional en materia medio ambiental en América Latina y el Caribe, sobre Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales. Su proceso surge con una propuesta de Chile y Costa Rica en la Conferencia Río+20 buscando realzar el principio 10 declarado en Río 1992 (Ver Apéndice N° 2). Es de esperar que su implementación se lleve a cabo pensando en las maneras de facilitar y mejorar el acceso a la información, entre otros puntos que aborda este tratado, y no las posibles trabas que pueden ponerse al respecto, en ese extraño equilibrio que tantas veces se ve en el mundo ambiental, en el que los Estados luchan por convenir en un tema y firmar un tratado, pero que sea lo más laxo y ambiguo posible para que no deba suponer exigencias de ningún tipo sobre los grupos de interés que pueden verse afectados por las supuestas medidas.

### ***Tendencias***

Las tendencias generales de los resultados obtenidos para Chile, que como buen país globalizado no son exclusivas, ni tampoco las peores entre todos, muestran las de un país más, que sigue las grandes tendencias internacionales, entre ellas asociar el aumento de los niveles de ingreso a mejoras en la calidad de vida, lográndose esto en base a la sobreexplotación y manejo irracional de la base de recursos naturales, y a la utilización indiscriminada de modalidades de producción destructivas y contaminantes, junto con una pobre educación que genera a simples consumidores con hábitos insostenibles.

Las tendencias de los resultados, que en términos simples dicen que todo está más

deteriorado que hace algunas décadas, muestra que poco se avanza desde el discurso hasta la realidad. Si bien desde 1972 hasta hoy los grandes objetivos estratégicos de la humanidad son los mismos, la realidad muestra que son bastante modestas las acciones o conductas que reflejasen que realmente se comprende que nos estamos autodestruyendo.

Nuestra realidad es un sistema social complejo, y como tal su comportamiento no es lineal, lo que dificulta predecir certeramente el futuro, pero los resultados a la fecha están pidiendo que las cosas se hagan de otra manera. Nuestro aire está más contaminado, tenemos menos agua, más suelo erosionado, más especies en riesgo de desaparecer y más basura por habitante al día, entre otras no alentadoras características del presente. Todo parece indicar que la economía liberal de mercado desde Bretton Woods en adelante no es una buena alternativa para el desarrollo de todos los seres humanos, es hora de entender los límites al crecimiento, los que desde hace años se han querido tratar más como una idea conceptual que una realidad. Quizás es momento de dejar de creer que ser mejor como especie es dominar y destruir a la naturaleza, y se comience a intentar igualarla.

En los procesos naturales nada se pierde, todos los recursos se aprovechan y valoran, no se agregan sustancias al medio que no sea capaz de depurarse y se planifica en torno al rendimiento de largo plazo. Es imperante que las industrias adopten estos principios, los cuales están reflejados y explicados en la llamada Economía Circular, la cual como dice su nombre, busca ser una alternativa al sistema lineal actual de “extracción-producción-consumo-disposición” que más que bienestar mundial, ha traído destrucción e inequidad.

## **ii. Desafíos futuros según objetivos estratégicos**

Cada dimensión del desarrollo sustentable puede concebirse como la pata de una mesa, donde el marco político institucional corresponde al piso o suelo sólido y alineado que evita que la mesa cojee, y en la que en la sustentabilidad cada pata tiene la misma altura, de modo tal que su cubierta, entendida como la realidad, esté equilibrada y sea sostenible. Aún falta para lograrlo, pero cada día son más las ideas y alternativas que nos acercan a esto. A continuación, se reflexiona sobre los pilares de la sustentabilidad y que se puede hacer para acercarse más a una mesa firme y estable.

## ***Erradicación de la pobreza***

Dentro de los tres objetivos estratégicos identificados, la erradicación de la pobreza se vincula con la dimensión sociocultural del desarrollo sustentable. Sin embargo, en alta medida la pobreza está vinculada a situaciones económicas, dejándose de lado factores de otro tipo. Esto no significa que, por ejemplo, deba disminuirse la inversión en infraestructura para proporcionar cobertura de servicios básicos, sino por el contrario es hora de comenzar a preocuparse de la calidad, en este caso, abordando los servicios básicos en términos de fallas y restauración de éstos.

Para avanzar en esta dimensión de la sustentabilidad, es fundamental que las mediciones de pobreza del banco mundial no se hagan con el umbral de USD 1,9 al día, especialmente considerando los niveles de vida de muchos países, en los que por un lado, será mínima la cantidad de personas que tengan menos de \$ 1.500 pesos al día, y por otro, absurdo querer creer que con esa cantidad de dinero, tendrán suficiente para cubrir sus necesidades mínimas en un mundo altamente mercantilizado, en el que todo se compra, pero en el que al usar ese límite, pareciera que se avanza enormemente en la mejoría de las condiciones de vida de cientos, o incluso miles de personas.

Por su parte, el sistema educativo actual y sus mecanismos de registro ponen más énfasis en la cantidad que en la calidad; importa más cuantos niños pasaron de curso, que si entienden lo que leen. Además, la falta de educación cívica y valórica ha ido entregando al mundo generaciones de seres individualistas, que son educados para competir y alcanzar ciertos niveles de estatus sociales por medio de la adquisición y renovación de un sinnúmero de bienes materiales superfluos. Hoy en día, hasta en los sectores más acomodados se evidencian niveles bajos de autocrítica, cuestionamiento, lógica y preocupación por los demás.

El desafío mundial de terminar con la pobreza no radica en cuanto dinero tiene una persona al día o cuantos años de escolaridad posee, ni tampoco la cantidad de baños conectados a la alcantarilla. La pobreza terminará cuando la educación busque realmente formar personas que no crean que son iguales, sino que así lo sientan, que puedan desarrollar aquello que les gusta y no lo que es más rentable, que respeten y valoren su historia, costumbres y tradiciones, que sepan ser honestos, auténticos y leales, valores centrales

para la vida en sociedad. Mejorar los hábitos de la población también es un desafío asociado a erradicar la pobreza, gente socioculturalmente no pobre entiende la lógica detrás de optar por vidas menos contaminantes, incluso como resultado de la privación de otra área, lo que se reflejará en la forma en que distribuyan el gasto de sus ingresos.

### ***Modalidades sostenibles de producción y consumo***

Las modalidades de producción y consumo se asocian a la dimensión económica del desarrollo sustentable, toda vez que es en el afán de rentabilidad que las empresas extraen, procesan, producen y comercializan infinidad de productos, los que a su vez los seres humanos consumen, sin muchas veces analizar el costo real de lo que están pagando, o la necesidad que satisfacen al adquirir cierto bien.

Los resultados muestran que las modalidades actuales y recientemente pasadas han tendido al aumento de producción y a la mantención de su insostenibilidad, incluso hay casos en que las soluciones de un problema han significado el inicio de otro<sup>15</sup>. Los medios y muchos reportes dan la sensación de que la humanidad está avanzando hacia un mundo más verde, pero los resultados contrastan esta idea mostrando la dureza de la realidad, en la que cada vez generamos más basura, emitimos más gases de efecto invernadero y aun no sacamos un real partido a aquellas energías inagotables que suponen independencia de fuentes fósiles.

Es un gran desafío para la humanidad terminar con la adicción al petróleo, ya sea como fuente de energía y combustible o como materia prima de millones de productos de plástico, donde sus calidades son variables, sus gestiones deficientes y sus efectos catastróficos. El plástico de origen fósil supone un gran logro para el ser humano, utilizado de muy triste manera: se logró desarrollar un material de muy difícil o incluso nula degradación, en base a recursos naturales no renovables, y se transformó en un material de único uso y desechable, como por ejemplo una bolsa plástica (elaborada de polietileno de baja densidad PE-LD 4), que se usa en promedio unos de 15 minutos y su degradación puede llevar unos 400 años, la bolsa de unos tallarines o el envoltorio de un lápiz, todo es de

---

<sup>15</sup> Ver detalles sobre los compuestos HFC, PFC y SF6, los cuales fueron desarrollado como solución a las sustancias agotadoras de la capa de ozono (CFC) pero que resultaron tener mayores efectos como GEI y por más años que incluso el metano y el dióxido de carbono.



plástico, y no se degrada, se acumula en algunas zonas terrestres y marítimas del mundo, y a pesar de que hay algunas iniciativas que buscan su recuperación, reciclaje y reutilización, no consisten en reales alternativas ya que no suponen incentivos para dejar de producir esas cantidades de plástico desechable.

Una mejor alternativa corresponde los llamados bioplásticos, los cuales al igual que sus homólogos fósiles, son materiales elaborados en procesos de polimerización, pero que, al provenir de fuentes biodegradables, sus bioplásticos también lo hacen, transformándose en una excelente alternativa a todos esos envoltorios de corta vida útil. Entre las principales fuentes de insumos para elaborar bioplásticos se encuentran cascara de plátano y mijo, siendo importante, igual que para el caso de los biocombustibles, que dichas materias primas no compitan con usos de tipo alimenticio, tanto en términos del producto en sí, como en los suelos en que se producen.

Por su parte, existe suficiente información científica, hace varias décadas, que advierte sobre los riesgos asociados al aumento de concentración de partes por millón de dióxido de carbono y otros gases GEI en la atmósfera. Sin embargo, se sigue aumentando su emisión, aunque las campañas mediáticas hacen creer que estamos mejor porque ahora usamos gas en vez de petróleo, pero eso es usar algo menos malo, no existe cosa tal como el gas limpio, ya que como todo combustible de origen fósil, libera a la atmósfera carbono que ya estaba capturado por lo que no debía volver a ser parte del ciclo de dicho nutriente, el cual es altamente relevante a la hora de analizar la estabilidad meteorológica y climática del planeta.

Llevar a cabo estos cambios entre combustibles fósiles en vez de eliminarlos, es tan paradójico como una persona diagnosticada con diabetes que considere que lo mejor que puede hacer es reemplazar el azúcar, por azúcar rubia ya que es menos dañina, siendo que en su cuerpo ambas gatillarán las mismas reacciones; en la atmósfera el CO<sub>2</sub> proveniente del gas y del petróleo es prácticamente el mismo, sus efectos son los mismos, por lo que ninguno debiera emitirse. Llevar 45 años diciendo que se debe dejar de usar combustible fósil y no hacerlo, es reflejo de que en el fondo no se quiere, no que no se puede.

Las modalidades de consumo y producción pueden modificarse de tal manera que permitan

mayor eficiencia en la forma en que utilizamos los recursos para satisfacer las necesidades de la población, la eficiencia ambiental debe tomar un rol protagónico en los procesos de toma de decisiones al establecer la producción de aquello que se necesita en donde el daño ambiental sea el menor y minimizando las externalidades negativas o al menos asegurando que éstas sean menores o compensadas por las positivas. Por su parte es necesario reacomodar los sistemas extractivos centrándose en la eficiencia más que en la rentabilidad, mediante sistemas innovadores que dejen de lado la competencia, para surgir desde la cooperación que favorezca una relación más armónica con el planeta, que pueda contribuir en la lucha contra la pobreza y el deterioro ambiental.

Es fundamental entender que la relación biósfera-economía es real, física y finita, debemos aprovechar la tecnología disponible y utilizar el conocimiento acumulado por el ser humano durante toda su historia para aumentar y mejorar la productividad por unidad de superficie y optimizar la utilización de los recursos, por ejemplo alargando el ciclo de vida de los materiales y limitando la obsolescencia programada, tal como se propone en la economía circular, a la vez que se reducen los niveles y reeducan los hábitos de consumo, ya que la continua sobreexplotación del planeta nos acercará más a la extinción que a reales niveles de desarrollo.

### ***Ordenación de los Recursos Naturales***

La ordenación de los recursos naturales se vincula con el ámbito biofísico del desarrollo sustentable, implica un uso y administración tal de los recursos, que suponga su actual aprovechamiento y disfrute, sin disminuir la posibilidad de las generaciones futuras de hacerlo. Actualmente estamos depredándonos, somos algo así como una especie de parásito capaz de matar a su huésped a correlación que existe entre los niveles de aumento del PIB con las emisiones de GEI<sup>16</sup> permite evidenciar que hay algo que se está haciendo muy mal, especialmente si la intención es perdurar como especie y en un entorno al menos similar al que nos es familiar. El aumento de ingresos se logra en base a más procesos liberadores de emisiones perjudiciales que suponen el procesamiento y sobreexplotación de materias primas naturales. El desarrollo económico armónico con el cuidado del medio ambiente, nunca será una realidad hasta que ambos sean considerados con igual

---

<sup>16</sup> Revisar bases de dato de acceso público como el Banco Mundial para explorar más sobre esto.

importancia, actualmente el sistema económico percibe el ambiente como un recurso más a su servicio, en vez de entender que el sistema económico existe gracias a los recursos naturales que nos proporciona la tierra, por lo que hay que comenzar a explotar lo que se necesita, no todo lo que se pueda, y no sólo pensando en aumentar rentabilidad y ganancias sino en la satisfacción de las necesidades de todos, del mismo modo en que hay que priorizar las necesidades a satisfacer y la forma de concretarlo.

Por poner un ejemplo, en el caso de Chile podría considerarse una reconversión de vocación productiva a nivel país. Si bien es cierto que contamos con enormes reservas de minerales, también tenemos un potencial turístico subdesarrollado. Para una mejor ordenación de los RR.NN sería importante contar con una ley de ordenación territorial y de cambios de uso de suelo. A la vez podría potenciarse la cantidad de puertos que tenemos más que como salida de nuestros productos, como ingreso de materiales para extender el ciclo de vida de sus materiales, por ejemplo, recuperando metales y minerales para ser reinsertados en las cadenas productivas, toda vez que se potencia el turismo de clase mundial que podría alcanzarse en este país, y se deje de considerar como una actividad de menor valor.

Es hora de hacerse cargo de los niveles de contaminación de aire, agua, suelo y mares que tenemos, como también recuperar los hábitats de nuestras especies de plantas y animales y la erradicación de las especies invasoras, ya que finalmente no sabemos cómo pueden reaccionar las dinámicas abióticas planetarias si alteramos sus matrices y sus componentes bióticos. La realidad futura no supone una simple proyección lineal del presente, sino que conlleva una alta complejidad de factores que interactúan de distintas maneras en la realidad, por lo que lo más sensato es evitar superar los umbrales de resiliencia del medio, ya que, si pierden dicha capacidad de auto-recuperación, difícilmente seremos capaces de restaurar la estabilidad del sistema.

## REFLEXIONES FINALES

El análisis de la perspectiva ambiental desde el prisma de las Relaciones Internacionales permite visualizar la manera en que se vinculan las declaraciones políticas de alto nivel con los cambios reales evidenciados. Escoger para el análisis un factor temporal de largo plazo permitió analizar con la perspectiva que solo el tiempo sabe dar a los procesos.

En 1972 la temática ambiental y de desarrollo, alcanzó en la agenda internacional de Naciones Unidas un lugar de tal importancia que ameritó reunir a los líderes del mundo para discutir el tema, tomar ciertos acuerdos básicos y planificar como hacerse cargo de los peligrosos niveles de contaminación y destrucción ambiental que los científicos publicaban. Hoy, algo más de 45 años después, la situación es básicamente la misma, el planeta se destruye, los líderes del mundo toman acuerdos no vinculantes para hacer algo al respecto y la realidad se mantiene más o menos igual, variando la priorización mediática de los temas y algunos otros detalles.

Luego de al menos cuatro grandes conferencias internacionales, llamadas de medio humano, medio ambiente y desarrollo o desarrollo sostenible, los objetivos estratégicos para que la humanidad alcance el tan anhelado desarrollo de todos, son los mismos: erradicar la pobreza, modificar los sistemas de producción y consumo, y la ordenación y planificación de los recursos naturales. Al mismo tiempo, durante más de cuatro décadas la manera de hacer algo al respecto ha sido principalmente en base a instrumentos de derecho blando, los que no suponen obligaciones legales y que al menos en materia ambiental, parecieran ser un reflejo de que la actividad económica está por sobre del cuidado del entorno. Como lo evidencia el que en general, los capítulos ambientales de instrumentos económicos internacionales, como tratados de libre comercio, establecen cláusulas que evitan que las partes puedan introducir o exigir medidas de protección ambiental, que sean en desmedro del comercio.

Lo mismo puede decirse de la incapacidad de Gobiernos, sobre todo de Estados de bajo poder, de regular adecuadamente a los inversores y las empresas multinacionales que operan en sus territorios. Para encaminar realmente a la sociedad hacia un desarrollo sostenible y sustentable, uno de los primeros pasos es dar igual importancia a cada

dimensión del desarrollo, aspecto que tanto estos ejemplos como los resultados obtenidos para la modificación de sistemas de producción y consumo insostenibles parecen rechazar.

Dado que los instrumentos de derecho blando ambientales no cuentan con mecanismos establecidos para evaluar los niveles de cumplimiento de lo acordado, es que se propone un modelo para su evaluación, caracterizado por ser flexible y práctico, que da una idea general del estado de cumplimiento de los objetivos estratégicos de los principales acuerdos internacionales no vinculantes en materia ambiental. Los datos disponibles para llevar a cabo su aplicación, al menos para el caso de Chile, existen, pero en muchos casos no en la frecuencia ni accesibilidad que se quisiera. Deberían aprovecharse de mejor manera los avances informáticos, de manejos de bases de dato, *big data*, tecnologías de la información y otros, para tener un registro más apegado a la realidad de las condiciones del medio, para que sea más simple determinar si lo que hacen los Estados, lo que permiten hacer a sus privados supuestamente regulados y los hábitos de sus ciudadanos contribuye o no a alcanzar la sustentabilidad.

Luego de aplicar el modelo de evaluación para el caso del Estado de Chile, siguiendo los criterios y parámetros propuestos (Ver Capítulo III, subtítulo 3.2.1) se obtuvo que en cuanto a la erradicación de la pobreza el valor obtenido es de 3,08 lo que según los parámetros del semáforo de resultados indica un avance para el objetivo, pero es necesario destacar que los subtemas utilizados no reflejan bien aspectos de la calidad de vida, ni socioculturales. Para el objetivo estratégico modalidades de consumo y producción, el promedio para los 3 subtemas evaluados es de 1,8 valor que en términos del semáforo de resultados indica retroceso, es decir, las modalidades de producción y consumo actuales siguen siendo insostenibles, especialmente por el aumento de emisiones de GEI y de generación de residuos. Por su parte, la ordenación de la base de los recursos naturales obtuvo un valor promedio de 1,7, que, en términos del semáforo de resultados, representa que todas las matrices ambientales están en peor condición que en 1970. Para concluir esta idea, dos de los tres objetivos muestran retrocesos y uno muestra avances, pero considerados sobredimensionados por no incluir variables de calidad y también por lograrse esos avances, muchas veces, en base al mayor deterioro de los otros dos, por lo que podría decirse que de manera general el cumplimiento de Chile al respecto ha sido más bien medio a bajo.

Como parte de los desafíos caracterizados y alternativas existentes se pueden destacar la educación integral, que además de competencias racionales incluya formación cívica, valórica y ambiental para generar individuos más conscientes, la economía circular como una manera para abandonar el sistema lineal que nos está destruyendo, los bioplásticos como alternativa a los envoltorios desechables de único uso y no biodegradables, o la potenciación del potencial turístico de Chile y la creación de una ley de ordenamiento territorial.

Los resultados de esta evaluación del cumplimiento por parte del Estado de Chile de acuerdos aceptados en el marco de acuerdos medioambientales de derecho blando de Naciones Unidas vienen a reforzar la idea de que nuestra sociedad está viviendo un proceso de crisis enmarcada en un paradigma global que lleva a más desigualdad y destrucción ambiental. Si realmente es posible gestionar las crisis, es necesario encaminar a la humanidad de manera tal que el cambio que genere sea uno provechoso para la evolución social de la especie, lo que repercutirá en su interacción con el medio y entorno, valorando lo que tiene y cuidándolo para que los que están por venir lo puedan conocer, aprovechar y disfrutar. Alternativas y medios para lograrlo existen, es momento de tener la valentía de desafiar el estatus quo y cambiar la manera en que se conduce la marcha del sistema, si no es por nosotros, que sea por aquellos que están por venir.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLARD, R. (2009) *La Globalización por Dentro: El Estado-Nación y los actores transnacionales*. Santiago de Chile: Catalonia.
- AZQUETA, Diego *et al.* (2007) En D. Azqueta, *Introducción a la Economía Ambiental* (págs. 399-427) Madrid: McGraw-Hill.
- BANCO MUNDIAL (2018a) *Datos de libre acceso del Banco Mundial*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/>
- BANCO MUNDIAL (febrero de 2018). *Datos-Chile*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/pais/chile>
- BARBÉ, E. (2007) *Relaciones Internacionales* (3° Edición ed.). Madrid: Tecnos.
- CEPAL (2014) *Tipología de Instrumentos de Derecho Público Ambiental Internacional*. Santiago: Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 158.
- CEPAL & OCDE (2016). *Evaluaciones del Desempeño Ambiental - Chile*. Santiago.
- CONAF (2009) *LEY 20.283 Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal*.
- CONAF (2018) *Plantaciones Forestales*. Obtenido de <http://www.conaf.cl/nuestros-%20bosques/plantaciones-forestales/>
- DEL ARENAL, C. (2007) *Introducción de las Relaciones Internacionales* (4ta Edición ed.). Madrid: Tecnos.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2015) *Hacia una economía circular: motivos económicos para una transición acelerada*.
- FUNDBAIRES. (2014) *III Curso de post-título e-learning: Evaluación Ambiental*

*Estratégica.*

- GILPIN, R. (1981) *War and Change in World Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUNTER, e. a. (2001) *A Brief History from Stockholm to Johannesburg* (2da ed.). Nueva York: Foundation Press.
- IGLESIAS, A. (2014) *El manejo de la información en la Evaluación Ambiental Estratégica*. Buenos Aires: III Curso Internacional de Postgrado de Evaluación Ambiental Estratégica.
- ISO (2015) *NORMA INTERNACIONAL ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. Ginebra: Secretaría Central de ISO.
- KEOHANE, R. & NYE. J. (1988) *Poder e Interdependencia La Política Mundial en Transición*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- MIDEPLAN (2012) *Informe de Política Social 2011*. Obtenido de [http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/ipos\\_2011.pdf](http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/ipos_2011.pdf)
- MIDEPLAN / MINISTERIO DE EDUCACION DE CHILE (2003) *Clasificación del Sistema Educativo Chileno para Efectos de Comparabilidad Internacional*. MINEDUC.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE CHILE (2017) *Historia de la clasificación de especies según estado de conservación en Chile*. Obtenido de <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/doc/historiadelaClasificaiondeEspeci enChile.pdf>
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE CHILE (2018) *Glosario de términos calidad del aire*. Obtenido de <https://sinca.mma.gob.cl/uploads/documentos/0421bb0ff871345a30af6df2a3b9a476.pdf>



- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE CHILE (2018) *Inventario nacional de especies de Chile: especies exóticas*. Obtenido de <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/pagina.aspx?id=90>
  
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE CHILE (2018a) *Especies: Clasificación según estado de conservación*. Obtenido de <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/listado-especies-nativas-segun-estado-2014.htm>
  
- MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (1994) *Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente*. Obtenido de [https://www.leychile.cl/Consulta/listado\\_n\\_sel? grupo aporte=&sub=204&agr=23 &comp=](https://www.leychile.cl/Consulta/listado_n_sel? grupo aporte=&sub=204&agr=23 &comp=)
  
- NACIONES UNIDAS (1973) *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo 1972*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- NACIONES UNIDAS (1993) *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- NACIONES UNIDAS (2000) *Declaración del Milenio*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- NACIONES UNIDAS (2002) *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- NACIONES UNIDAS (2012) *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- NACIONES UNIDAS (2015) *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Naciones Unidas.
  
- OCDE (2015) *Todos Juntos, ¿Por qué reducir la desigualdad nos beneficia? en*

Chile. París: OCDE.

- OCDE (2017) *Análisis de gobernanza de infraestructura: Chile*. OCDE.
- OCDE (2016) *Panorama de la Sociedad 2016*. París: OCDE.
- OVALLE, M. J., & SALAZAR, M. A. (2016) Análisis Geoestratégico de Rusia en los Mares Descongelados del Norte ¿Nuevo Escenario de Conflictos o de Cooperación en el Siglo XXI? *Estudios Hemisféricos y Polares*, Vol.7, N°4.
- PARTIDÁRIO, M. D. (2012) *Guía de Mejores Prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégica*. Lisboa: Agencia Portuguesa de Ambiente (APA) y Redes Energéticas Nacionales (REN).
- POMERLEAU, C., & MORANDÉ, J. A. (1999) Dimensiones conceptuales, políticas y ético-religiosas de la agenda internacional del medio ambiente para el siglo XXI. *Estudios Internacionales*, Vol. 32, N° 127-128, pp. 100-122.
- SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS DE CHILE (25 de febrero de 2018). *Cobertura histórica del sector*.
- VARGAS-ALZATE, L. F., & VELÁZQUEZ, J. M. (2014) El surgimiento de la Política Global Ambiental. *OPERA*, N° 15, pp. 107-125.

