

**BORRADOR DEL INFORME
DEL ENCUENTRO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE EN CHILE:**

**"DIAGNOSTICO Y PROPUUESTAS AMBIENTALES
PARA LA DEMOCRACIA"**

Comisión Redactora:

**Juan Carlos Cárdenas, Patricio Gross, José Leal, Ana María Quiñones,
Vicente Sánchez, Gabriel Sanhueza y Alberto Urquiza.**

**Vicente Sánchez
Coordinador del Encuentro**

coordinación: Colectivo "Ecología , Política y Autogestión"

**auspicio: Centro El Canelo de Nos, Consultora EFES y Comité
Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF).**

SANTIAGO

JUNIO DE 1989

Presentación.

Con el fin de contribuir a la inserción de sugerencias concretas de acción sobre los problemas del medio ambiente en los programas de las agrupaciones políticas, se realizó, entre el 26 y 28 de abril, el encuentro **"Diagnóstico y propuestas ambientales para la democracia"**. En él participaron expertos vinculados a los problemas medioambientales nacionales (lista adjunta). Sobre la base de sus conclusiones se preparó este informe para presentarlo a los candidatos a Presidente y parlamentarios, a los partidos políticos y a la ciudadanía toda.

El encuentro y las actividades de seguimiento fueron organizadas y coordinadas por el Colectivo del suplemento **"Ecología, Política y Autogestión"** y contaron con el auspicio del **Canelo de Nos**, la **Consultora EFES** y el **Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF)**.

Chile presenta, en la actualidad, un serio desajuste entre la actividad social y el medio ambiente con el consecuente deterioro de este último, que se hace cada vez más evidente. El modelo económico aplicado en los últimos años, a pesar de sus éxitos en ciertos aspectos, está resultando de alto costo social y ambiental, lo que genera condiciones que podrían comprometer el futuro y la estabilidad del país. En contradicción con lo dispuesto en su propia Constitución, el gobierno no se ha preocupado adecuadamente de prevenir ni resolver los problemas ambientales.

La población ha comenzado a tomar conciencia del medio ambiente y sus problemas, que inciden negativamente sobre su calidad de vida. Por ello se han formado el Movimiento Pro Eliminación de Malos Olores de Talcahuano, la Red Ecológica Anti Smog de Santiago, el Comité Ciudadano Pro Defensa y Desarrollo de Chañaral, entre muchos más. Así, la problemática ambiental se ha convertido en una reivindicación social más, junto con las clásicas relativas a la salud, la vivienda, el trabajo y la educación.

Es preciso superar la etapa de la denuncia y pasar a una en que se recopile y ordene la abundante información existente, se formule un diagnóstico y una evaluación sólidamente fundamentada, y sobre la base de éstos **se propongan soluciones viables para prevenir y resolver los problemas ambientales en el país**. Por otra parte, parece fundamental integrar a la discusión política y a la formulación de programas para el tránsito hacia la democracia, la temática ambiental y las demandas de la población a este respecto.

DIAGNOSTICO

INTRODUCCION

Se acumuló un riquísimo y útil material informativo que es imposible presentar en un documento breve y de rápida comprensión para quienes, sin ser propiamente expertos en la materia, deberán tomar múltiples decisiones sobre situaciones que inciden directa o indirectamente sobre el medio ambiente.

Los problemas ambientales afectan a todos los sectores de la sociedad chilena. En aras de la brevedad y la claridad, se han seleccionado sólo aquellos problemas identificados durante el encuentro: los que parecen más importantes y preocupan más a la población.

Resulta difícil establecer una clasificación plenamente satisfactoria sin entrar en detalles que dificultarían la lectura del documento. Por ello se han ordenado los datos que se presentan, más o menos arbitrariamente. Ha resultado imposible, sin embargo, evitar del todo la sobreposición de situaciones que se describen en diferentes secciones del documento.

SITUACIONES RELATIVAS A LOS RECURSOS NATURALES

Los problemas de conservación de los recursos naturales renovables del país son antiguos, pero se han ampliado y agudizado cualitativa y cuantitativamente, con la aplicación del actual modelo económico. La razón del problema está en las medidas cortoplacistas de manejo, en la cual ha primado una visión economicista que privilegia los aspectos extractivos y de crecimiento sobre cualquiera otra consideración.

La supresión del rol del Estado, como ente promotor y encargado de la conservación de los mismos, la carencia de una política nacional ambiental y la falta de control ciudadano sobre el quehacer gubernamental, han incidido negativamente sobre la estabilidad de los recursos y el medio ambiente nacional.

En concreto, los éxitos de la actual política económica se basan tanto en la sobreexplotación del capital natural existente en sectores como el pesquero, forestal y agropecuario, como en la mano de obra nacional.

Desde un punto de vista ecológico-ambiental:

- Hay incorporación de nuevas especies a los sistemas ecológicos nativos, **no midiéndose aún su impacto.**
- El 60 % de los recursos hidrobiológicos que tienen un uso económico, presentan un **serio deterioro en su estabilidad poblacional** y *pesquerías* como las de la I y II regiones, se encuentran casi colapsadas, con el consiguiente impacto social que representa hoy en día y en el futuro.
- Hay una acelerada **erosión del patrimonio genético en los recursos** hidrobiológicos, forestales y agropecuarios que aún no es suficientemente percibido por entes de investigación y manejo superiores (universidades, sector industrial, organismos gubernamentales).
- También afecta a los recursos naturales la contaminación industrial química y orgánica; las áreas más afectadas son los ríos y la costa en la VIII Región; la costa en la VII Región; Valdivia en la X Región.
- Pérdidas de suelos agrícolas: en la I Región por captación de agua para la minería; en la III y IV región la pérdida de suelos agrícolas se deben tanto a procesos de deforestación como erosivos. Este último problema lo es también de las regiones V, VI, VII, VIII y Metropolitana.

En suma, el estado actual de los recursos sobre los cuales el modelo económico ha basado su estrategia, se encuentra seriamente afectado.

Sector Forestal

El sector forestal chileno ha crecido muy rápidamente en los últimos 15 años. El monto de las exportaciones que en 1970 alcanzaba a 47,1 millones de dólares, subieron en 1986 a 334,6 millones de dólares. Sólo entre 1987 y 1988, la exportación total de maderas, troncos y astillas (chips) tuvo un inusitado **aumento de un 46 por ciento**: se elevó de dos millones 363 mil 351 toneladas métricas a tres millones 444 mil 292.

La carencia de preocupación por el medio ambiente, por parte del sector empresarial y la falta de exigencias de protección ambiental, por parte del Estado, contribuyen a que Chile pueda competir hoy tan holgadamente en el mercado internacional de la madera. Respecto a este último punto, organismos estatales, como la Corporación Nacional Forestal, encargada de controlar el sector, ha visto una constante reducción de sus funciones y financiamiento.

Efectos relevantes de la política seguida son:

- destrucción ilegal de más de cien mil hectáreas, sólo en el Chile Central, de las más productivas masas forestales del país, para plantar pino insigne, aprovechando inadecuadamente los fondos estatales proporcionados por el decreto 701 de 1976, que fueron establecidos para crear nuevos bosques.
- existe una pérdida de ecosistemas forestales nativos, de sus reservas genéticas, de su potencial productivo, prácticamente extinción de especies nativas como el Raulí, de gran potencial maderero, o el Queule, que tradicionalmente fue muy importante para la alimentación de los indígenas de la costa.
- eliminación masiva de especies de fauna y flora nativas durante los incendios de limpieza que han seguido a la corta del bosque, unida a la profunda erosión que ocurre con las lluvias posteriores a dichos incendios.
- desecamiento de los cursos de agua, al no respetarse quebradas ni cauces para las plantaciones de pino.
- utilización, sin fiscalización de ningún tipo, de peligrosos productos prohibidos en países industrializados para erradicar plagas, como la sustancia naranja 2,4,5T y el rodenticida 1080, entre otros.
- corta de bosques a tala rasa para la obtención de astillas de fibra corta (chips), proceso implementado directamente por capitales nacionales y japoneses (Mitsubishi en Concepción y Marubeni Corporation en Valdivia), proceso que pone en peligro a más de 400 mil hectáreas de bosques de gran complejidad y diversidad ecológica.
- explotación ilegal de especies protegidas por la ley como el Alerce y la Araucaria.
- repercusiones sociales como la escasez de agua para el consumo, los animales, el riego de los tradicionales huertos y pequeños cultivos de familias campesinas, que viven cerca de las plantaciones de pino.
- expulsión directa de la población por las empresas en su afán por obtener tierras para plantar pino, con el consiguiente surgimiento de poblados rurales caracterizados por su extrema pobreza.

- dramática situación de los obreros forestales que trabajan bajo el régimen de contratistas, con salarios bajos, inestabilidad laboral y pésimo alojamiento.
- destrucción de bosques de araucarias, por parte de empresas privadas, cuyo fruto -el piñón- constituye la base de sustentación de las últimas comunidades de indígenas pehuenches, ubicadas en la alta cordillera.

Sector Recursos Marinos

Los criterios de explotación económica propios de la minería, que se han utilizado en la explotación de los recursos del mar, provocan una presión que sobrepasa la capacidad de recuperación de la biomasa. Hoy tenemos, a modo de ejemplo:

- un incremento de 107 millones de dólares, en 1976, a 837 millones FOB en 1988, basado en la extracción anual de 5,3 millones de toneladas de productos hidrobiológicos en dicho año, que colocan a la **pesquería chilena en el cuarto lugar a nivel mundial**. De esa cifra, más de un 90 por ciento se destina a la elaboración de harina de pescado para la exportación.
- la **sobreexplotación de los diferentes recursos hidrobiológicos** que sustentan las pesquerías de exportación, ha significado que en 1987 haya existido una disminución del 14 por ciento de los desembarques totales con respecto a 1986, a pesar de la intensificación de los esfuerzos de captura.
- **desnacionalización del mar** en beneficio de multinacionales coreanas, japonesas y españolas que, con barcos factorías, operan casi sin control sobreexplotando los recursos, en la región sur-austral del país, afectando ecológicamente los recursos de la zona y compitiendo con las embarcaciones.
- **destrucción masiva** de praderas naturales de **algas** a lo largo de los cuatro mil 200 kilómetros de litoral, al convertirse el país en el cuarto exportador mundial de este recurso.
- deterioro de amplios sectores costeros por efecto de **contaminación pesquera industrial** en la I, II, V y VII regiones. Como ejemplo, playas y recursos recreacionales han sido inutilizados por efecto de los Residuos Industriales Líquidos (RIL), específicamente en Arica,

Mejillones, Talcahuano y Coronel.

- efectos sociales y económicos, fundamentalmente sobre los sectores más débiles de la población, en las regiones ya señaladas, que se desempeñan como pescadores artesanales (43 mil) y tripulantes de nave e industrial (23 mil).
- **las zonas más afectadas y sus causas son:** deterioro de los **sectores costeros** por efecto de **contaminación minera**, pesquera, industrial y **urbana**, en las regiones I, II, V y VIII; de los recursos recreacionales **-playas-** por efecto de los Residuos Industriales Líquidos (**RIL**) específicamente en la VIII Región (Talcahuano y Coronel), y en la II Región, asociado a la **actividad minera**.

Áreas Protegidas

- las áreas silvestres protegidas (13 millones de hectáreas) se encuentran, en Chile, bajo la administración de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) a través del Departamento de Áreas Silvestres Protegidas.
- esta repartición estatal ha carecido, a la fecha, de los recursos humanos y presupuestarios para una plena gestión en dicha área, encontrándose su funcionamiento paralizado en algunos aspectos por disputas de competencia institucional a consecuencia de la nueva legislación, la que entre otros puntos ni reglamenta ni provee de los fondos necesarios para su acción.
- en los últimos años, a pesar del mayor interés en dichas áreas, éstas sólo se han visto incrementadas a partir del patrimonio silvestre estatal, no siendo política gubernamental destinar recursos para la incorporación de áreas de gran interés paisajístico del ecosistema, de la biología o de la cultura, que estén en manos privadas.

Energía

Durante el gobierno militar ha habido políticas para la generación y distribución de energía, pero no para el uso de ella. Tampoco hay una tendencia a marcar la necesidad de ahorrar energía en todos sus aspectos, tanto en usos industriales, de transporte, como en los usos domésticos; ni una conciencia en la población sobre la necesidad de una mejor gestión en cuanto al uso de la energía. La estructura de consumo de recursos energéticos muestra una fuerte polarización hacia el empleo de

hidrocarburos (45,2%), fuente que no es renovable y en la cual nuestro país no es auto suficiente. Es importante estar conciente de que la producción, distribución y uso de la energía tienen impacto directo sobre el medio ambiente.

El uso de tecnologías de generación, como grandes represas hidroeléctricas, exploración de carbón, tecnologías de conversión, como centrales hidroeléctricas, tecnologías de transmisión, como redes y tecnología de uso (automóviles, cocinas, estufas, etc.) producen efectos directos sobre el ambiente por la **sobreexplotación** de los recursos naturales, las **pérdidas** de energía en los procesos de generación, el mal uso en los motores de combustión, las pérdidas por mal acondicionamiento técnico de las viviendas, la **contaminación** de diversos tipos que producen y el uso indiscriminado de leña en equipos inadecuados. Esto último es fuente de contaminación importante en centros urbanos (Santiago) y otros sitios, además contribuye a la deforestación de la precordillera y de la cordillera de la costa con una serie de impactos ambientales subsidiarios.

Sirvan los elementos anteriores como ejemplos de los **problemas ambientales que afectan a los recursos naturales en Chile**. Algo se mencionó sobre la importante **pérdida de suelos** en el territorio, siendo fundamental considerar que cerca del 70% de los suelos con posibilidades agrícolas se encuentran con algún grado de erosión. Esta pérdida de suelos es provocada por activos procesos de erosión, salinización y desertificación. El recurso **agua** está mencionado en varias otras secciones y tratando de ser breve, no nos detenemos en esta parte a detallar sus problemas. Bástenos con señalar aquí que la **fruticultura de exportación**, que comparativamente ocupa buenos y poco suelos (menos del 3% de la superficie de interés agrícola en el país), es responsable de una seria contaminación del agua superficial por el uso abundante y en gran escala de **pesticidas y fertilizantes** que conlleva. Es posible encontrarlos, también, en los suelos y en diversos tipos de alimentos (leche, carne, etc.).

SITUACIONES AMBIENTALES URBANO/INDUSTRIALES

Son diversas y fácilmente ejemplificables dentro del territorio nacional.

Alteraciones que afectan fundamentalmente a los sistemas naturales:

- **Contaminación del aire.** Las causas son, principalmente, las condiciones dinámicas de la atmósfera y el volumen y tipo de

emisión. Los emisores y responsables directos son, a su vez: el parque automotriz e industrial -en Santiago y otras áreas del país-; polvo en suspensión, uso de combustibles inadecuados (leña, carbón, basura, kerosene, gasolina de mala calidad), aguas servidas no tratadas y otras. Entre las ciudades más afectadas por este problema están Santiago (smog, polvo en suspensión, emisión de gases tóxicos de fábricas y vehículos); Concepción, Talcahuano, Iquique, Arica, Antofagasta (en relación a olores -trimetilaminas- producidas por las plantas de harina de pescado); Chuquicamata (por contaminación atmosférica por polvo en suspensión y gases emanados de procesos industriales cupríferos); Constitución (por gases y olores emitidos por las industrias de celulosa); sector de Ventana (por las emisiones de la fundición de cobre que contienen básicamente SO₂ -), etc.. La contaminación del aire trae, además, otros efectos como contaminación del mar, del agua potable, de cultivos y alimentos.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Las causas principales son: **los desechos industriales, domésticos y agrícolas** (pesticidas) que contaminan, a la vez, los alimentos y las fallas en los sistemas de distribución y de almacenamiento de los fluidos líquidos, que significa el traspaso de aguas servidas, a través de las redes de alcantarillado, a las cañerías conductoras de agua potable. Es necesario recordar que prácticamente no existen en el país las instalaciones necesarias para reciclar o disponer en forma segura de desechos como los mencionados.

- **Contaminación por desechos sólidos.** Sus causas son la inexistencia, insuficiencia y/o ineficiencia en los sistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos domésticos, hospitalarios e industriales. Esta contaminación es un problema nacional, particularmente de algunos asentamientos humanos, como Santiago, ciudades costeras (de la II, IV, V y VIII regiones) o junto a cursos de aguas que eliminan sus desechos a mares y ríos. Es también un problema relacionado con la forma en que se ejecutan los rellenos sanitarios que, al ser inadecuada, los líquidos percolados pasan a contaminar las napas subterráneas.
- **Contaminación acústica.** Es un problema de áreas centrales de las ciudades o de áreas urbanas contiguas a carreteras importantes, donde no se ha tomado la precaución de dejar espacio suficiente o recurrir a barreras naturales o artificiales, para preservar a la población de este tipo de contaminación del aire con ondas sonoras. En el centro de Santiago se han registrado, en las horas de mayor actividad,

entre 90 y 120 decibeles de ruido, que son considerados peligrosos para la salud.

- **Problemas de suelos afectados por la urbanización.** Sus principales efectos son erosión; pérdida de la capa vegetal; utilización indebida de los suelos agrícolas por la urbanización (el área metropolitana ha ocupado en los últimos 10 años el 60% de las 100 mil hectáreas de suelo tipo 1 de riego existentes en el país); utilización indebida de cuencas y reservas naturales e inadecuada mantención y manejo de la flora urbana; inadecuada plantación de árboles o plantas empleadas en espacios públicos de áreas urbanas por el tipo de habitat, dada la contaminación ambiental, o porque no resisten el uso real que supone el tránsito y la presión del público.
- **Ocupación ecológicamente inadecuada del espacio urbano.** Sus causas son la inadecuada localización industrial y de infraestructura urbana, asentamientos residenciales distantes que suponen largos recorridos de movilización colectiva, con todo lo que ello significa en términos de contaminación atmosférica; mala localización de áreas de esparcimiento, que afecta a los sectores de menos recursos del país. Actualmente no se han llevado a la práctica medidas de preservación frente a áreas de riesgo en la ocupación del espacio urbano. Esto ha tenido como consecuencia situaciones de **inundaciones**; destrucción de construcciones por malas condiciones de suelos, cuando se producen **sismos**; y localización de asentamientos urbanos inadecuada con respecto a avalanchas.

Alteraciones del sistema construido (prioritariamente los relacionados con la vivienda).

- **Problemas en la vivienda popular-social.** Hay en ellas un inadecuado **saneamiento** y falta de servicios básicos, como agua verdaderamente potable y alcantarillado, donde muchas veces existen redes y matrices principales pero no las conexiones domiciliarias. También se produce hacinamiento a través de la construcción de escasísimos metros cuadrados por vivienda, dado por la forma como se pretende resolver el déficit habitacional. Hay que considerar que muchas condiciones de hacinamiento inciden directamente en problemas de salud y de educación.

El déficit de viviendas existente en el país produce además en la vivienda social-popular consecuencias de allegamiento, siendo ésto fuente de insalubridad, falta de privacidad, y de indignidad familiar.

La aislación térmica insuficiente de este tipo de viviendas redundan en un consumo energético muy alto para calefaccionarlas, situación que generalmente va aparejada a condiciones de pobreza de sus habitantes que hacen más dramática la situación. Está claro que las asignaciones que se puedan hacer en aislación térmica con tecnologías adecuadas, podrían pagarse en muy corto plazo mediante el ahorro energético.

Otros problemas son: la aislación acústica insuficiente -que redundan en falta de privacidad y en algunos casos stress por ruidos exteriores- y los materiales de mala calidad, poca durabilidad y de altos costos de mantención obligatoria, usados en la construcción de la vivienda social-popular.

- **Problemas generados por el transporte.** Entre ellos la contaminación atmosférica y acústica, el consumo excesivo de recursos energéticos, inseguridad personal, riesgos por el transporte de productos peligrosos y destrucción de vías.

Entre las causas principales de aquellos están: la desorganización de los medios en cantidad y calidad (ausencia de control efectivo) de los vehículos que circulan; la insuficiencia e inadecuación de las vías, muchas veces por disposición de ellas, condiciones del material empleado y condiciones de seguridad y la irracionalidad de la gestión, donde en la normativa existente se observa una ausencia de voluntad por ordenar esta actividad.

- **Problemas derivados del diseño urbano y arquitectónico que no se compadecen con las condiciones naturales.** Entre sus efectos están la contaminación, el aumento de la temperatura y el deterioro de zonas (por segregación socio-espacial, pérdida de la calidad estética, etc.) al ser atravesadas por redes de carreteras y caminos que cruzan la ciudad.
- **Inadecuada localización de áreas industriales.** Sus efectos son contaminación, dispendio de energía, deterioro de barrios, congestión del transporte, etc.
- **Falta y mala disposición de áreas verdes y arborización.** Se expresa en la ausencia y segregación de los lugares de esparcimiento, junto con una pérdida de la calidad estética del paisaje urbano y mayor contaminación del aire.

- **Segregación socio-espacial urbana.** La ciudad aparece profundamente escindida, problema que, si bien no es reciente, se ha agravado fuertemente en el último tiempo a través de políticas de erradicación de poblaciones, creando verdaderos bolsones de miseria. Todos conocemos el caso de Santiago, donde en algunas comunas hay situaciones alarmantes, al alejar a los residentes de esas áreas de sus fuentes normales de trabajo. Coinciden además dichas erradicaciones, con la llegada a municipios pobres, incapaces de satisfacer las necesidades de equipamiento de la nueva población erradicada y de la residente. Sus principales efectos son los bolsones de miseria, las barreras físicas a la integración social, y áreas que se marginan recíprocamente, entre otros.

Inadecuados mecanismos de gestión urbana.

- **Instrumentación de un modelo de desarrollo urbano injusto.** El modelo enunciado por la política nacional de desarrollo urbano de este gobierno, del año '79 en adelante, supone al mercado como el mejor asignador de los recursos y de la localización de las actividades en la ciudad. Ello se ha demostrado ineficiente en muchos aspectos, esencialmente los ambientales.
- **Formulación de planes de desarrollo urbano sectoriales con ausencia de planteamientos integrales y obsolescencia e inadecuación de los planes reguladores urbanos.** En muchos casos, dichos planos realmente no controlan o suponen normas que tienen fundamento y efectividad dentro de la legalidad, pero se encuentran con grandes sectores de la población que, por distintas razones viven en un sistema informal y no pueden responder, por tanto, a las demandas que les significan el cumplimiento de estas condiciones, estos planos y sus ordenanzas respectivas.

Deterioro de la salud física y mental de las personas.

- **Inseguridad personal.** Significa atentados contra la integridad física de las personas, asaltos y accidentes, lo que se agrava principalmente en las áreas pobres de las ciudades.
- **Stress.** La serie de signos de inadecuación ambiental reseñados, contribuyen a producir síntomas de stress en una alta proporción de la población, lo que contribuye a peores condiciones de salud física y

mental.

SALUD Y MEDIO AMBIENTE

"Salud y ambiente" no aparecen corrientemente vinculados, en la medida en que salud se identifica con "problemas de atención médica", de acceso a dicha atención y con problemas de suministro de medicamentos. Esa es la tendencia que se ha reforzado como marco ideológico dominante de la concepción de salud en los últimos años y de acuerdo a las políticas del gobierno.

Pero los problemas del medio ambiente tienen gran importancia para la salud. Es preciso entender las vinculaciones dinámicas que existen entre el hombre y su medio ambiente para evaluar las intervenciones que es posible operar o que necesariamente tiene que hacer el hombre, para impedir que el medio ambiente y los productos de la actividad humana se tornen nocivos para la salud

Un ejemplo interesante al respecto, es la reducción de la incidencia de casos de tifoidea en los últimos cinco años en Santiago, producto de una intensiva campaña de vacunación. Así se trató de controlar un problema de salud, de origen medio ambiental (contaminación de aguas y alimentos), con el uso de vacunas, que fueron eficaces en resolver el problema y obtener así el menor número de casos posibles.

Sin embargo el problema de que la población chilena sigue ingiriendo alimentos contaminados, se comprueba mediante otros indicadores, por ejemplo, a través de la hepatitis viral (para la cual no hay vacuna) evidenciándose que en Chile se registran tasas de prevalencia mayores a las de cualquier otro país latinoamericano.

Entonces, el primer gran problema de relación entre salud y medio ambiente en Chile es el **deterioro del saneamiento básico** de la población (principalmente en las concentraciones urbanas), expresado en: contaminación de aguas, sean de ríos, lagos o del litoral costero, no existiendo en ninguna parte del país un tratamiento sistemático de las aguas urbanas servidas, las cuales son vertidas directamente a aquellos cursos de aguas.

Otro de los problemas de saneamiento básico es el abastecimiento de agua potable. Si bien la red alcanza a una proporción importante de la población

chilena, la **calidad del agua** deja mucho que desear porque **se contamina** en las cañerías y contenedores y su **tratamiento** en numerosas plantas es **insuficiente**.

Un problema significativo de contaminación química de aguas en el país, se encuentra en la I y II regiones, expresándose por la alta concentración de **arsénico en el agua**, principalmente en las ciudades de Antofagasta, Tocopilla y Calama. Durante mucho tiempo se pensó que dicho problema era exclusivamente producido por fuentes naturales. Sin embargo, las plantas del río Siloli -durante mucho tiempo considerado libre de arsénico- están contaminadas, comprobándose concentraciones más altas que hace 20 años, con toda seguridad producto de la actividad humana. La fundición de Chuquibambilla, que fue concebida inicialmente para 120 mil toneladas/año, hoy está fundiendo 550 mil toneladas/año, las cuales producen entre otras sustancias, más de 30 toneladas de arsénico al año. Este, aparte de caer en las inmediaciones y contaminar el campamento de Chuqui y Calama, es llevado por los vientos hacia los picos cordilleranos donde se almacenan las nieves que posteriormente, al fundirse, van a alimentar las fuentes de agua superficial. Si sostiene, entonces, que el agravamiento del problema de arsenismo en el norte estaría provocado por la producción de Chuquibambilla. Por ello urge instalar sistemas de captación del arsénico en las fundiciones.

Las tasas de mortalidad por cáncer en Antofagasta y en la II Región, son tres veces las de Chile. Cáncer atribuible directamente a la presencia de arsénico en el agua. Por ejemplo: el cáncer pulmonar en Antofagasta era de 21 por cien mil en 1973, cuando en el total del país era 7,85; y en el '78, la cifra ascendió a 20,97, cuando el promedio nacional era alrededor de 8. Otros tipos de cáncer también tienen una alta tasa de incidencia en Antofagasta, mayor a la de cualquiera otra región e incluso a promedio nacional. Ello ha sido resuelto mediante el enfoque clásico de los problemas de salud, y esa ciudad es una de las pocas cabeceras de región que poseer una bomba de cobalto para el tratamiento del cáncer.

En diversas exploraciones mineras hay también problemas de contaminación química de aguas, que afecta principalmente a los ríos. Entre los más contaminados están: el de Elqui, con residuos líquidos de fundición y residuos del tratamiento de concentrado de la minera El Indio, donde la contaminación con cianuro es significativa; los ríos Maule, Bío-Bío y el Golfo de Arauco con las aguas residuales -de alto contenido de cloro- vertidas por las plantas de celulosa instaladas en Laja y San Vicente; los ríos Mapocho y Maipo con los alcantarillados de Santiago y poblaciones aledañas, con desechos sólidos y líquidos de varias industrias pequeñas, medianas y algunas grandes; etc..

Otros de los problemas ambientales de mayor incidencia sobre la salud es el de la contaminación del aire, siendo Santiago la ciudad más afectada. Mas también lo están Chuquibambilla, los alrededores de la fundición de Ventana y el conglomerado urbano Concepción-Talcahuano, donde ya se han encontrado concentraciones de anhídrido sulfuroso y otros contaminantes que sobrepasan las normas máximas permisibles. El problema de Santiago, con más de cuatro millones de habitantes, es grave teniendo efectos sobre la salud que no pueden ser negados de acuerdo a la evidencia epidemiológica y experimental que va surgiendo. En un trabajo

recientemente publicado se demuestra que los glóbulos blancos de los habitantes de esta urbe son incapaces de cumplir su rol inmunitario. La causa sería la ingesta diaria de hidrocarburos policíclicos, producto de los motores de combustión. En la práctica se aprecian en la población de la ciudad evidencias de inmunodeficiencia, mayor incidencia de enfermedades respiratorias como asma bronquial y neumonía y otras afecciones diversas.

Otra contaminación importante es la producida por **pesticidas y agro-químicos**, cuyos usos se han incrementado notablemente en el país, así como la cantidad de personas que están expuestas a ella. Pero se evidencia frente a la opinión pública sólo cuando se produce una intoxicación aguda. Sin embargo, los efectos crónicos a largo plazo de la exposición permanente a estas sustancias son importantes y muchas veces desconocidos. Hay demostraciones evidentes de que trabajadores expuestos sistemáticamente a la acción de los agro-químicos -fundamentalmente pesticidas- sufren alteraciones cromosómicas, aumento de la infertilidad, de abortos espontáneos y de malformaciones congénitas, limitaciones de peso al nacer, es decir, una serie de manifestaciones en la descendencia y aumento también de distintos tipos de cáncer y mortalidad por esa causa. Súmese a ello que se ha podido comprobar que diversos alimentos de ingestión habitual como verduras y frutas, leche y carne, aparecen frecuentemente contaminados con pesticidas en el país.

Las diversas contaminaciones con compuestos químicos o desechos orgánicos que se mencionan en este documento, tienen, de acuerdo a la experiencia mundial, efectos tóxicos, carcinogénicos, sobre los sistemas inmunológicos del ser humano y otros efectos patógenos que recién comienzan a conocerse. La insuficiencia absoluta de sistemas de tratamiento y disposición segura de desechos de toda clase, en Chile, hacen temer que los efectos del deterioro ambiental estén comenzando a ser en el país cada vez más negativos para la salud. Existe un profuso anecdotario al respecto que no se anota aquí por falta de espacio.

EDUCACION AMBIENTAL

Uno de los problemas ambientales más serios que sufre la sociedad chilena es la inadecuada formación cultural que, en general, afecta los diferentes estratos de la población, los que no tienen conciencia acabada sobre las consecuencias que derivan del deterioro del entorno como consecuencia de la contaminación y el uso degradante de los recursos naturales. Es particularmente grave, por el rol que desempeñan en nuestra comunidad, el

desconocimiento que existe sobre la problemática ambiental en los profesores de la enseñanza básica, media y superior, los profesionales que egresan de los institutos técnicos o universitarios, los empresarios, los planificadores, los formuladores de políticas nacionales, miembros de las Fuerzas Armadas y de Orden.

Educación formal

A pesar de los avances logrados por el sistema educacional en los últimos años, en cuanto a cobertura y persistencia, la educación formal no ha incorporado la dimensión ambiental a los contenidos de sus asignaturas, situación de larga data que no ha permitido a los chilenos sustentar una cultura nacional con arraigados valores ambientales.

Todo esto se ve agravado por la imposición de una educación teórico científica, sectorizada en "asignaturas-estanco", que permite al educando ascender por la escala educativa pero no en la formación del individuo para integrarse al medio en que vive y al mundo del trabajo

A pesar de la calidad profesional y dedicación de los docentes, a todo nivel, éstos carecen de formación en las universidades -o lo fueron muy superficialmente- para incorporar la dimensión ambiental a sus clases; no se les dota de metodologías y materiales didácticos apropiados, ni se les presta el apoyo necesario para el ejercicio de su profesión.

Si a ello se suma la situación desmedrada que los afecta en cuanto a: remuneraciones y condiciones de trabajo; escuelas y liceos mal equipados; cursos supernumerarios; trabas burocráticas que les impiden ejercer libremente; además, de no acceder a espacios abiertos, bibliotecas, parques botánicos, museos naturales, etc., se podrá comprender que la situación descrita merece la preocupación decidida de quienes estarán a la cabeza del futuro gobierno democrático.

Educación no formal

Existe una cantidad de acciones estatales, municipales y no gubernamentales tendientes a educar a la población en los aspectos ambientales, carentes de la organicidad y orientaciones necesarias que conduzcan hacia el desarrollo de una conciencia global del problema.

Tampoco existe una instrumentación global de los medios de comunicación masiva en relación al uso y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, existiendo sólo algunos esfuerzos aislados en medios tan importantes como la televisión, radio y periódicos.

LEGISLACION AMBIENTAL

La actual legislación ambiental acusa un alto grado de dispersión e incoherencia, fuera de adolecer de vacíos y anacronismos. Parte de estas deficiencias se reflejan, por ejemplo, en que las competencias públicas para la protección y gestión del ambiente se encuentran repartidas en una serie de organismos que suelen operar de forma inorgánica, compartimentalizada, con paralelismos y ambigüedad de funciones y responsabilidades. A lo anterior se suma la antigüedad de muchas disposiciones, que no corresponden a los problemas contemporáneos del medio ambiente.

Todo lo anterior resta, en la práctica, efectividad a su acción y a veces hace hasta ineficiente su labor.

Es así como se constata:

- la inexistencia de una ley marco o referencial sobre el medio ambiente.
- la existencia de más de dos mil leyes -muchas veces contradictorias entre sí- que directa o indirectamente regulan la cuestión ambiental.
- el escaso monto pecuniario de muchas sanciones, que favorecen el pago de la multa por parte del infractor y la reincidencia.
- en general, la falta de conciencia y voluntad política, por parte de las autoridades encargadas de velar por el cumplimiento de las normas legales.
- la falta de recursos para que los organismos responsables de hacer efectivas las disposiciones, puedan asumir en plenitud su responsabilidad.

MECANISMOS INSTITUCIONALES

A pesar que la Constitución que nos rige estipula que el Estado tiene la responsabilidad de entregar a la población un medio ambiente no contaminado, no existen los mecanismos institucionales ni las asignaciones presupuestarias correspondientes, a nivel del Estado, para instrumentar dicho precepto. Además nada se dice sobre el manejo y conservación de los recursos naturales -sólo sobre la contaminación- que son el patrimonio básico para el desarrollo del país y el mejoramiento de

la calidad de vida de la población.

La Comisión Nacional de Ecología sólo tiene un papel asesor, carece de presupuesto y personal para asesorar y cumplir funciones de control y la verdad es que funciona de manera muy insuficiente y sin poder para hacerse escuchar. Parte del problema es su pertenencia al Ministerio de Bienes Nacionales que tiene pocas funciones que pudieran permitirle coordinar y controlar las políticas que dan como resultados las externalidades que conocemos como problemas del medio ambiente. Prácticamente ningún poder, ni funciones al respecto, residen en los gobiernos locales -regionales y municipales- y la población misma no tiene vías expeditas para expresarse en torno a los problemas que la aquejan, ni menos para actuar en aras de su solución.

Han surgido en la sociedad civil, en los últimos año y meses, diversos organismos no gubernamentales preocupados de los problemas del medio ambiente. Hay centros de estudio, empresas asesoras, organismos de base en diversos núcleos poblacionales y asociaciones nacionales o regionales pro defensa del medio ambiente. Expresan la preocupación de la población por el tema y están logrando acumular información importante sobre problemas y soluciones que serán de gran utilidad cuando se organice un esfuerzo nacional en torno a la conservación del medio ambiente. (Véanse las recomendaciones sobre los temas de Política Nacional Ambiental y Sistema Nacional Ambiental).

Política económica y medio ambiente en Chile.

Desde hace varias décadas que en Chile ha predominado una tendencia desarrollista, productivista, en la política económica instrumentada. No podía ser de otra manera tratándose de un país en vías de desarrollo que pugnaba por salir de su condición de desmedro económico y social. Consecuentemente con ello, es posible apreciar de que no ha habido mayores consideraciones con respecto a los posibles impactos sobre el medio ambiente, que esta tendencia al desarrollo a ultranza, podría causar.

Al revisar otras secciones de este documento se comprueba que la gran mayoría de los problemas del medio ambiente en el país están asociados de alguna manera, a las actividades productivas, de desarrollo urbano y de infraestructura. Esta experiencia coincide con la existente a nivel internacional. En otras palabras, se comprueba que **los problemas del medio ambiente son problemas del desarrollo** y que ambos procesos -desarrollo económico-social y conservación del medio ambiente para

lograr un desarrollo sustentable a largo plazo- están indisolublemente unidos.

La observación de la situación chilena revela claramente que, en los últimos años, el deterioro del medio ambiente y los recursos naturales -a veces irreversible- están asociados a la variante del modelo de economía social de mercado aplicado en el país. El importante crecimiento económico registrado ha tenido un costo social y ambiental muy alto.

La meta persistente de hacer crecer continuamente las exportaciones de materias primas, particularmente de recursos marinos y forestales, han significado y están significando una presión sobre la base de recursos naturales que trasgrede su capacidad natural de regenerarse. Por ello se comprometen especies y continuamente hay nuevas que se integran a la categoría de "especies en peligro de extinción". Esto significa que la política económica, por exitosa que sea en algunos aspectos macro económicos, no está llevando al país a un desarrollo sustentable.

Se ha sostenido que Chile presenta "ventajas comparativas" importantes para la producción de ciertas materias primas. Se entiende por ello la mano de obra barata y los costos más bajos de producción por la no existencia, justamente, de exigencias propias de la conservación ambiental. El énfasis de las ventajas comparativas debiera estar en la **variedad y calidad de sus recursos naturales y climas**. Esto significa que la ventaja comparativa más importante es el medio ambiente del país, que paradójicamente se está destruyendo en vez de cuidar celosamente. Más si pensamos que nuestras exportaciones son principalmente de productos alimenticios, lo que significa mostrar la existencia de un **medio ambiente particularmente puro**. El reciente incidente con la fruta de exportación debiera hacer meditar a quienes deciden ahora y en el futuro, sobre la política económica.

También se sostiene persistentemente que el sistema de precios es un buen regulador del uso de recursos. Sería importante tomar en cuenta para el establecimiento de los verdaderos precios, los costos reales de los productos. Estos debieran incluir los costos sociales y ambientales, cosa que no se hace habitualmente y que contribuiría a considerar al medio ambiente y por lo tanto a cuidar de él.

El modelo económico privilegiado en nuestro país se caracteriza por mantener al Estado en un papel subsidiario. Las leyes del mercado se han erigido, teóricamente, en regulador único de la función económica y los fenómenos conexos. Los países europeos han tenido una mala experiencia

en este sentido, puesto que el mercado se mostró incapaz de regular en favor del medio ambiente, muy por el contrario. El ordenamiento ambiental necesita de la intervención del Estado para poder llevarse a cabo con posibilidades de éxito y proteger los variados y a veces contradictorios intereses que se encuentran en juego.

Sin ir muy lejos, el Estado es prácticamente el único capaz de coordinar acciones en diferentes sectores de la producción y de su propia estructura, que son necesarias para proteger la integridad del medio ambiente. Es interesante comprobar, a este respecto, que cuando se establece la veda del loco en Chile y se dan cifras oficiales de explotación máxima para un período determinado, al mismo tiempo el Banco Central da en sus estadísticas oficiales cifras de exportación del loco para ese mismo período, que exceden a las autorizadas.

Se plantea con frecuencia que preocuparse del medio ambiente tiene altos costos. Podemos afirmar, basados en la experiencia de los países desarrollados, que más altos son los costos de no preocuparse del medio ambiente. Es cierto, sí, que estos últimos se pagan a más largo plazo, pero suelen ser diez y cien veces superiores a los que se podría incurrir en las etapas primeras de un proyecto de inversión y que tendrían carácter preventivo.

En todo caso, postulamos de que es posible enfrentar los costos de una mayor preocupación por el medio ambiente y por lo tanto por un desarrollo sustentable. La legislación debiera velar por que el que deteriore al medio y devaste los recursos naturales costee su **reparación**, que no es lo mismo que decir que el que contamina "paga". Por otra parte, es un hecho que la tasa de ganancia del empresario chileno es, en general, más alta que la de sus congéneres europeos y norteamericanos. Una de las razones de esto es que el empresario chileno no paga los costos de una conservación ambiental para el desarrollo sustentable y bien podría hacer un pequeño sacrificio que terminará, por lo demás, redundando en su favor al largo plazo.

Los trabajadores también tiene su cuota de sacrificio que aportar. En diversas ocasiones bajar las cuotas de producción para respetar los límites naturales, significará un ingreso menor. Aceptarlo puede significar un sacrificio mayor que lo que significa el eventual sacrificio del empresario, pero también le asegura un ingreso seguro a más largo plazo. No fuera que le ocurra lo que ya ha ocurrido, por ejemplo con la anchoveta en Perú, que su agotamiento significó cesantía y pobreza para miles y un

mal negocio para los empresarios y el Estado.

Queda aún otra fuente de fondos para el ambiente, que es el Estado mismo. Un país en paz y construyendo podrá darse el lujo de no asignar fondos para la represión y disminuir las demandas de las Fuerzas Armadas y asignarlos, en cambio, a la educación ambiental, al control en el cumplimiento de la leyes y reglamentos que protegen el medio ambiente y a aportar los expertos y la asistencia técnica que necesitan los empresarios y la comunidad general en estas materias.

La política económica debiera estar impregnada de consideraciones ambientales para enmarcarse dentro de la realidad y alcanzar un desarrollo sustentable a largo plazo, para las actuales y futuras generaciones. Nada sacamos con un crecimiento económico del 7% anual, si la base de recursos se destruye de tal forma que no dará en el futuro sino para un crecimiento cero. Es imprescindible preocuparse de estudiar la localización industrial y de cualquiera actividad productiva de acuerdo con la vocación de los ecosistemas donde se asiente. Hemos mencionado lo que bien podrían ser las ventajas comparativas. Por último, la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental y la formulación de una política de selección tecnológica que incluya consideraciones ambientales, parecen imprescindibles para seguir creciendo económicamente sin destruir el medio ambiente.

Está suficientemente documentada, la estrecha relación existente entre el perfil técnico de un país y sus problemas ambientales. Chile es un país que deberá enfrentar, necesariamente, la definición del proceso de industrialización que le permitirá acercarse a niveles de desarrollo compatibles con el contexto internacional y los requerimientos de su población.

Los problemas ambientales que esto significará constituyen una de las decisiones más críticas para el futuro del país, en términos de la utilización de sus recursos y el mantenimiento de sus capacidades productivas. En este marco se incluyen también las acciones tendientes a paliar los deterioros ambientales que la tecnología en uso acarrea, en sectores como la minería, la agricultura, la industria, la energía, el transporte, etc..

Un debate a fondo sobre el desarrollo científico y tecnológico en el umbral del siglo XXI, es el desafío más importante que el país enfrenta en este momento. Toda la problemática ambiental del futuro depende de esto y

por lo tanto no es posible continuar sin incluir las consideraciones ambientales en la formulación de las políticas económicas y tecnológicas para el desarrollo.

Política internacional y medio ambiente

Un gobierno que intenta tener una política ambiental nacional para lograr un adecuado ordenamiento y mejoramiento de su patrimonio ambiental debe, consecuentemente, tener una política internacional que considere los aspectos pertinentes. Los hechos que se señalarán significan un desafío para la diplomacia y las relaciones internacionales concebidas tradicionalmente. Esto realza la importancia de la participación de técnicos en la formulación y aplicación de políticas y estrategias internacionales. Confirma también la coordinación necesaria entre prácticamente todos los sectores del Estado.

Conviene señalar, a manera de ejemplo, problemas ambientales que tienen un innegable aspecto internacional y que afectan a la mayoría de los países incluyendo a Chile:

- Contaminación transfronteriza a través de aguas superficiales, mantos freáticos, aire y lluvia ácida, mares, etc.;
 - Degradación de los recursos marinos;
 - Régimen de uso de recursos minerales de la Antártida;
 - Exportación de desechos tóxicos y radioactivos;
 - Exportación de productos químicos peligrosos (pesticidas, fármacos, fertilizantes) prohibidos en los países donde se manufacturan;
 - Exportación de industrias y empleos con alto riesgo ambiental aprovechando la carencia o ineficacia de la legislación ambiental en países en desarrollo;
 - Cambios de clima y calentamiento de la Tierra producidos por el aumento del bióxido de carbono y otros compuestos en la atmósfera;
 - Alteraciones de la capa de ozono de la atmósfera con el consecuente impacto sobre la salud humana y los cultivos;
 - Falta de consideración de las "ecoregiones" en su administración que queda dividida, frecuentemente, por límites administrativos y a la cual se aplican distintas políticas a ambos lados de la frontera agravando los problemas del ecosistema;
- Etc..

3. La experiencia de los últimos años, particularmente de los países desarrollados, señala que es importante considerar los siguientes hechos

que parecen incontrovertibles:

- Los problemas ambientales no respetan límites nacionales (políticos y administrativos).
- Los problemas ambientales no se resuelven con la mera acumulación de políticas ambientales nacionales; es necesario establecer políticas integradas y coordinadas entre dos o más países a nivel regional.
- Debido a la interdependencia (ecológica, económica y política) la capacidad de los gobiernos para enfrentar los problemas ambientales aisladamente ha disminuído y seguirá disminuyendo progresivamente.
- La necesidad de asumir una concepción integral de la seguridad que incluye un vasto componente medioambiental además de los componentes militares reconocidos desde siempre.
- La necesidad de considerar que las políticas de desarrollo de los países altamente industrializados son responsables, en buena medida, de problemas ambientales globales y de la destrucción del medio ambiente de los países del Tercer Mundo por los sistemas de explotación y las tecnologías utilizadas. Esto es reconocido en la actualidad, por los documentos de la OECD, en el informe BRANDT y en el reciente informe Brundtland.
- Para considerar adecuadamente la dimensión ambiental en la política internacional de un país, se hace necesario organizar el ministerio de Relaciones Exteriores, de tal manera que se tome nota adecuadamente del aspecto ambiental de los problemas económicos y comerciales internacionales y de aquellos problemas ambientales específicos que afectan a las fronteras o a través de ellas. También será necesario establecer los mecanismos de coordinación con otros sectores gubernamentales y una formación del personal de RREE que incluya la temática ambiental.
- Existen un total de 58 convenciones internacionales vigentes para el medio ambiente, 21 de las cuales son relevante para el país. Chile es parte de 18 de ellas. El año recién pasado se firmó la Convención de Montreal sobre la protección internacional de la capa de ozono de la atmósfera. Posteriormente se firmó la Convención sobre Régimen de Minerales Antárticos. Nuestro país firmó ambas convenciones pero hasta la fecha no las ha ratificado.

Perfil de la situación del Medio Ambiente en Chile

Es posible concluir que el medio ambiente en Chile se encuentra seriamente deteriorado lo que comienza a afectar negativamente la calidad de vida de sus habitantes.

Existen graves problemas que afectan a los recursos naturales debido al mal manejo ambiental, derivados de una falta de política nacional ambiental. Destacan problemas como los siguientes:

- falta de legislación ambiental integral y de cumplimiento de las leyes y reglamentos existentes,
- sobre explotación de los recursos marinos y forestales,
- avance de la desertificación y erosión de suelos,
- especies de fauna y flora amenazadas de extinción y falta de protección de recursos genéticos, terrestres y marinos
- seria contaminación del aire en centros urbanos e industriales,
- extensa contaminación de las aguas superficiales y de algunas subterráneas,
- casos de grave contaminación urbana y costera por desechos mineros, forestales, pesqueros, urbanos, agrofrutícolas,
- contaminaciones de aguas, suelos y alimentos por mala utilización de pesticidas,
- problemas de salud derivados de la falta, insuficiencia e ineficiencia de sistemas de recolección, reutilización y disposición final de desechos urbanos.

La problemática mencionada se ha agravado, por falta de consideración de la dimensión ambiental, durante el último medio siglo. Sin embargo, es posible afirmar que su agravamiento ha sido más visible e intenso en los últimos 10 años, en que se han perseguido metas tendientes sólo a un crecimiento de las actividades productivas sin consideración alguna por los aspectos ambientales (naturales y sociales). Si bien las leyes del mercado regulan la economía, ellas lo hacen exclusivamente en función del lucro y sin atender a la sustentabilidad a largo plazo del proceso de desarrollo.

El Estado ha adquirido un rol subsidiario a propósito de lo cual ha perdido ingerencia en las actividades de promoción, regulación y coordinación de las actividades de desarrollo. Es evidente, sin embargo, que la sociedad civil tiene responsabilidades que cumplir, además de derechos que exigir. Esto reivindica la habilitación de los medios para una participación lúcida e informada de la población a través de las juntas de vecinos, los poderes municipales y las organizaciones no gubernamentales.

Se desprende también de la revisión de la problemática ambiental, la carencia casi absoluta de una educación ambiental a todo nivel -incluyendo en ésta- la utilización de los medios de comunicación de masa, que permita a la población y a las autoridades participar y cumplir con sus responsabilidades en la conservación del medio ambiente para un desarrollo duradero y un incremento en la calidad de vida.

Sugerencias para la acción

En el encuentro surgieron múltiples sugerencias para la acción destinadas a prevenir nuevos problemas ambientales y abordar los existentes logrando el mayor grado posible de restauración del medio ambiente, sin afectar el proceso de crecimiento económico en el país. La comisión redactora ha ordenado las propuestas en aquellas para la **acción inmediata**, y para la acción a **mediano y largo plazo**. No es posible presentar todas las acciones sugeridas, solo las que tienen mayor prioridad, medida ésta de acuerdo con la gravedad del problema, la cantidad de población afectada y el potencial para el desarrollo sustentable que presente su solución.

Enfrentar los problemas del medio ambiente del país implica tomar conciencia de que estamos frente a una **situación trans-sectorial** que no podrá resolverse a menos que las **"consideraciones ambientales"** **infiltran todos los procesos de toma de decisión**: en todos los sectores de la producción, públicos y privados; en los grupos empresariales, profesionales, de trabajadores, y en organizaciones comunitarias; a nivel central, regional y municipal.

Para que esto sea posible, es fundamental que se formule una **"política nacional ambiental"** que surja de la discusión y concertación entre los diversos sectores sociales del país y que sea difundida para su conocimiento y análisis por toda la población. Ella debe estar basada en el reconocimiento de los **derechos y deberes frente al medio ambiente que tienen todos los ciudadanos** y, por lo tanto, debe incluir las acciones deseables por parte del **Estado y de la sociedad civil**.

SUGERENCIAS PARA LA ACCION INMEDIATA

Para seleccionar acciones inmediatas se han tenido presentes las condiciones de viabilidad política, económica e institucional.

Acciones inmediatas generales

* **Establecimiento de una Comisión Nacional del Medio Ambiente**, dependiente directamente del Presidente de la República y presidida por un **Presidente Ejecutivo con rango de Ministro**. Estará constituida por representantes de alto nivel de todos los ministerios pertinentes, de gobiernos regionales y municipales, de las universidades, de la sociedad civil a través de representantes de organizaciones: empresariales, de trabajadores, de pobladores y no gubernamentales, y de las Fuerzas Armadas y de Orden. La Comisión deberá elegir un Comité Ejecutivo, de entre sus integrantes, para conducir sus labores.

Esta Comisión deberá cumplir, de inmediato, con las siguientes **funciones**:

- realizar una **auditoría ambiental del país**, que signifique identificar los problemas existentes y ordenarlos de acuerdo a la prioridad que tengan para la acción;
- crear una **Sub-Comisión** de entre sus miembros, más algunos expertos, para revisar la **legislación** existente y proponer la legislación necesaria para abordar la problemática ambiental del país, la que deberá incluir los mecanismos institucionales para la creación de un **Sistema Nacional Ambiental**, con expresión a nivel del gobierno central, de los regionales y de los municipales, así como, el de las organizaciones de la sociedad civil;
- el Sistema Nacional Ambiental debe desarrollar una política que vele por la coherencia ambiental de las políticas estatales e implementarse a través de políticas sectoriales: de ciencia y tecnología, de industrialización, de educación, de alimentación, etc.
- establecer una pequeña Secretaría Técnica dependiente del Presidente Ejecutivo mencionado, que deberá realizar los estudios y acciones que requiera la Comisión.

*El Presidente Ejecutivo y la Comisión que presidirá en nombre del Presidente de la República, deberán proponer en un plazo de no más de 6 meses un **sistema institucional adecuado para abordar la**

problemática ambiental en el país. También un programa de acción a mediano y largo plazo que debiera ser instrumentado por todos los sectores de gobierno y de la producción, así como señalar los derechos y deberes de la comunidad a este respecto.

*Se recomienda a la Comisión tener presente las siguientes proposiciones realizadas durante el Encuentro:

- la creación de un cargo de "Ombudsman" o **Defensor Público del Medio Ambiente**.(persona de alto nivel y consideración que revestido de las adecuadas atribuciones y facultades representara frente a los poderes del Estado, los intereses de la Comunidad Nacional).
- diseño e implementación de un proyecto nacional de educación ambiental, realizable a través de los sistemas formales e informales de educación.
- la solicitud al Parlamento para que establezca una Comisión de Asuntos Ambientales que podría ser mixta o una por cada Cámara.
- la solicitud a las municipalidades de realizar -tan pronto como sea posible- **Cabildos Abiertos**, para que la comunidad tenga la posibilidad de plantear los problemas ambientales que la afectan, y hacer llegar los resultados de la discusión a dicha Comisión.

***Acciones inmediatas de:**

-**Saneamiento básico**, tales como el tratamiento de aguas servidas (Zanjón de la Aguada y río Mapocho) para la ciudad de Santiago y otros centros urbanos; tratamiento y mejoramiento del abastecimiento de agua potable del país, especialmente en la Primera y Segunda regiones, fuertemente contaminada con arsénico; reorganización del sistema de recolección y disposición de desechos sólidos municipales en todo el país, incluyendo el establecimiento de algunas plantas recicladoras de basuras; establecimiento de áreas verdes, parques y árboles en calles y reforestación de terrenos aledaños a la ciudad de Santiago y otras. Revisión y mejoramiento del funcionamiento de los sistemas de agua potable que están siendo contaminados en algunas partes por diversas razones; extensión de la red de alcantarillado y/o construcción de pozos sanitarios en sectores populares, con participación de la comunidad.

-Control de instancias graves de contaminación, tales como el aire en la ciudad de Santiago (restricción vehicular para toda el Area Metropolitana; uso de aditivos en los combustibles de vehículos motorizados de todo tipo; mejoras tecnológicas en el uso de la leña en industrias, panaderías y residencias; racionalización del transporte urbano, etc.; control de efluentes industriales), grave contaminación de Chuquicamata con dióxido de azufre y trióxido de arsénico, seria contaminación de la cuenca del Bío Bío por las plantas de celulosa, con mercurio, cadmio y residuos vegetales descompuestos, etc.), mineros, agrícolas y domésticos (aguas de riego alrededor de Santiago, playas del litoral central, etc.), a través del establecimiento de sistemas tecnológicos adecuados; y control inmediato de la contaminación de alimentos con aguas servidas, pesticidas y otros productos.

-Conservación de recursos naturales a través de: la aplicación de normas de protección máxima de aquellos recursos que son fuente importante de trabajo y de crecimiento económico y que están amenazados de colapso poblacional; establecimiento de una nueva ley de pesca con participación de todos los sectores involucrados, que contemple el control y protección de especies en peligro; establecimiento de una veda inmediata al recurso "sardina española" en la I y II regiones; congelamiento del tonelaje de la actual flota pesquera industrial que presenta hoy una extraordinaria sobreinversión; estricto control de los barcos factorías extranjeros y análisis del papel de dichos barcos en el desarrollo del sector; reestructurar las funciones de los organismos estatales ligados al sistema forestal dotándolos de los recursos humanos y financieros necesarios para cumplir sus funciones; establecer la legislación necesaria para la protección del bosque nativo y crear nuevas áreas de protección para tipo y subtipo forestales ubicados desde la VII a la X región; el respeto de las áreas, establecidas por ley, como parques y reservas naturales, lo que implica el control del cumplimiento de la legislación vigente y las sanciones pertinentes en caso de trasgredirla.

-Educación ambiental, formal y no formal. El Ministerio de Educación deberá de inmediato y sobre la base de experiencias piloto existentes en el país, proceder a incluir los temas ambientales -centrados en la problemática nacional- en todos los niveles de la educación formal, lo que implica capacitación de maestros, modificaciones en los programas de estudio y textos. Deberá dictarse la legislación y reglamentación correspondiente para que los medios masivos de comunicación otorguen espacios preferenciales para el tratamiento de la temática ambiental y que favorezcan la formación de una conciencia nacional ambiental.

ACCIONES A MEDIANO Y LARGO PLAZO

*Acciones generales

- Establecimiento de una **Política Nacional Ambiental**.
- Estructuración de un **Sistema Nacional Ambiental** que incluya a los niveles de gobierno central, regional y municipal, dotados del presupuesto adecuado para ejercer las funciones de evaluación, monitoreo, control y manejo del medio ambiente.
- Establecimiento de los mecanismos necesarios que permitan el **control social y la participación** de la comunidad en las decisiones efectuadas en el sistema nacional ambiental, particularmente a nivel local.
- En lo **internacional**, desarrollar esquemas de cooperación para resolver problemas ambientales regionales y globales. La política de relaciones exteriores deberá estar coordinada con la política nacional ambiental.
- Desarrollo de actividades de cooperación regional Latinoamericana en los ámbitos de la investigación, conservación y manejo del ecosistema y recursos **Antárticos** y de los ecosistemas asociados y dependientes.
- Establecimiento de la obligación de realizar **Evaluación de Impacto Ambiental** (EIA) de todo proyecto que modifique el ambiente natural o construido.
- Establecimiento de un **sistema de cuentas nacionales** que contabilice las pérdidas del capital de recursos naturales que se producen con su explotación, particularmente cuando ésta es hecha en forma inadecuada.
- Establecimiento de líneas de apoyo crediticio, posiblemente a través del Banco del Estado y la colaboración de CORFO, a proyectos de conservación y desarrollo de recursos naturales.
- Estímulo a la **formación y capacitación** de recursos humanos en aspecto de manejo de recursos naturales y tecnologías industriales.

- Establecimiento de una **educación ambiental formal** a todo nivel, (Básico, Medio, Universitario y Técnico), así como de una **educación ambiental no formal** a través de los medios de comunicación y de las actividades comunitarias; reforzamiento de los programas universitarios y de post grado que ya existen sobre la materia.
- Utilización del **sistema tributario** como orientador e incentivador de un comportamiento socialmente equitativo y ambientalmente adecuado de las actividades productivas. El que sobre explota recursos debería pagar tributos que permitieran su reposición y regeneración.
- Necesidad de una **planificación integral del desarrollo urbano** que vincule los niveles nacional, regional, metropolitano y local junto con los diferentes sectores de la planificación física y económica y que considere la realidad natural.
- Puesta al día de los **Planes Reguladores Municipales** y formulación de ellos si no existen.
- Inclusión de **criterios ambientales** en la selección y adaptación de tecnologías para la industrialización y el desarrollo de los asentamientos humanos.
- Establecimiento de normas ambientalmente correctas para la utilización de los **suelos urbanos** en actividades industriales, residenciales, de esparcimiento, etc.
- Introducción de criterios ecológicos en el **diseño urbano** y arquitectónico.

***Saneamiento Básico.**

Mediano plazo:

- Ampliación de red de agua potable
- Programa de ampliación red de alcantarillado
- Tratamiento de aguas servidas
- Política de recolección de basuras y botaderos
- Medidas de control de fuentes fijas y móviles de contaminación
- Programa de creación de áreas verdes y reforestación.
- Establecimiento de un programa de investigación sobre la epidemiología de los trastornos de salud provocados por los diversos contaminantes que existen en el territorio nacional (pesticidas, etc.).

Largo plazo:

- Descontaminación de ríos y canales
- Sistema nacional de disposición, reciclaje y aprovechamiento de **desechos domésticos**
- Política de **desconcentración** de las ciudades eliminando las fuentes de contaminación
- Recuperación de zonas degradadas reemplazándolas por parques y jardines.

***Control de la Contaminación.**

Mediano plazo:

- Identificación de las principales fuentes de contaminación, propuesta de soluciones y concertación de un plan de control.
- Programa de disposición de **desechos industriales**, identificación de depósitos.
- Establecimiento de un sistema de evaluación del impacto ambiental de futuros proyectos en sectores o áreas especialmente sensibles.
- Promover sistemas no contaminantes de transporte urbano.

Largo plazo:

- Establecimiento de un sistema nacional de control de contaminación con normas, estándares, multas, etc.
- Exigencia de Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de gran envergadura y de EIA informativo para el resto.
- Plan Nacional de Ordenación Territorial y**

Descentralización.

***Recursos naturales.**

Mediano plazo:

- Mantención de la actual estructura de parques y reservas (Sistema Nacional de Areas Protegidas).
- Reforzamiento de medidas de protección y de manejo de especies nativas de fauna y flora en peligro de extinción, favoreciendo el desarrollo local
- Ampliación de las medidas de prevención de desastres naturales.
- Desarrollo por el Banco del Estado de una línea de apoyo a proyectos productivos basados en el uso sustentable de los recursos naturales
- Fortalecimiento de la línea de proyectos de investigación y producción, por parte de CORFO, que desarrollen nuevos recursos y técnicas orientadas al uso racional de éstos
- Incorporación de fuentes renovables de energía que permitan un

ahorro de recursos energéticos tradicionales y disminución de la contaminación

-Control de las empresas mixtas (barcos factorías) a través de los patrimonios de aporte (50% y 50%); disminución de los volúmenes de captura y aplicación del impuesto por el uso de licencias

-Establecimiento del 1% de la producción pesquera para el desarrollo de la investigación y educación marina (equivale a 8 millones de dólares)

-Establecer una política forestal en que la elaboración de astillas(Chips) para la producción de celulosa, sea parte integral de un manejo racional total de los recursos del bosque nativo

-Establecer programas de capacitación para los trabajadores de los sectores forestal, pesquero y agrícola-ganadero.

Largo plazo:

-Sistema Nacional de Conservación, con ampliación de las áreas y especies protegidas y dotación al Sistema Nacional de Areas Protegidas vinculando sus actividades a labores de investigación y de educación ambiental

-Desarrollo de un Sistema Nacional de Parques Nacionales Marinos o Reservas Costeras para la protección de recursos de gran importancia económica que en la actualidad están fuertemente amenazados

-Sistema Nacional de Emergencias Ambientales, con recursos para enfrentar desastres.

-Desarrollo de un Sistema Nacional de Protección de Recursos Genéticos (fauna y flora, terrestre y marina) ex-situ, a través del establecimiento de centros de investigación y crianza y/o cultivo con perspectivas al desarrollo de una industria biotecnológica nacional

-Estímulo a las actividades de acuicultura a través de la transferencia tecnológica a comunidades de pescadores artesanales

-Desarrollo de una Política Nacional Alimentaria que aproveche las potencialidades de los recursos hidrobiológicos, pecuarios y agrofrutícolas nacionales

LISTA DE PARTICIPANTES

AGUAYO, Iván; Ingeniero Forestal, INPRODE, Concepción
AGURTO, Irene; socióloga, EFES, Santiago
ALVARADO, Jaime; Profesor, Antofagasta
ARRIZAGA, Alberto; Biólogo, Universidad Católica de Talcahuano
AYLWIN, José; Abogado Comisión Chilena de Derechos Humanos, Stgo.
BORCOSQUE, José Luis; Ingeniero, Universidad de Santiago, Stgo.
CABELLO, Carlos; Veterinario, Centro de Estudios Agrícolas, Chiloé
CARDENAS, Juan Carlos; Veterinario, CODEFF, Stgo.
CAVIERES, Aaron; Ingeniero Forestal, GIA, Stgo.
COX, Sebastián; Abogado, EL CANELO DE NOS
DELSO, Juan Carlos; Educador Ambiental, CODEFF, Stgo.
ESCUADERO, Juan; Ingeniero, Universidad de Chile, Stgo.
FERNANDEZ, Silvia; Cientista Político, EL CANELO DE NOS
FERNANDEZ, Pedro; Abogado, CODEFF, Stgo.
GLIGO, Nicolo; Economista Agrario, CEPAL, Stgo.
GROSS, Patricio; Arquitecto Urbanista, Universidad Católica, Stgo.
GUERCKE, Petra; Cientista Político, EFES, Stgo.
HAJEK, Ernesto; Ecológico, Universidad Católica, Stgo.
HERNANDEZ, Juan; Técnico Pesquero, Mov. Ecológico, Talcahuano
HOFFMAN, Adriana; Botánica, Fundación Claudio Gay, Stgo.
LARA, Antonio; Ingeniero Forestal, CODEFF, Stgo.
LEAL, José; Economista, ILPES/CEPAL, Stgo.
OLIGER, Juan; Agrónomo, Consultor de FAO, Stgo.
OLIGER, Paulina; Bióloga, Stgo.
ORTIZ, Gilberto; Sociólogo, SUR, Stgo.
SANCHEZ, Vicente; Médico, Universidad Católica, Stgo.
SANDOVAL, Hernán; Médico, ACHS, Stgo.
SCOZIA, Ana; Veterinario, Comisión Derechos Humanos, Stgo.
STUTZIN, Miguel; Veterinario, CODEFF, Stgo.
TORRES, Santiago; Economista, CEPAL, Stgo.
URQUIZA, Alberto; Ingeniero, Universidad de Chile, Stgo.
VIO, Francisco; Sociólogo, EL CANELO DE NOS
YAÑEZ, Patricio; Agrónomo, EL CANELO DE NOS

Región 6		32.	33.
		35.	34.
<hr/>			
Región 7		36.	37.
2a. opc.		40.	39.
<hr/>			
Región 8	Región 8	43.	41.
2a. opc.	1a. opc.	44.	45.
		47.	46.
<hr/>			
Región 9	Región 9	50.	48.
1a. opc.	2a. opc.	51.	52.
<hr/>			
Región 10	Región 10	53.	54.
Valdivia	Puerto Montt	55.	56.
		57.	58.
<hr/>			
Región 11			59.
<hr/>			
Región 12		60.	
<hr/>			

El P.P.D. aparece con un distrito más que el PAIS por el hecho de que deberá cederle uno en Stgo. al PH.

Carlos Ominami
VicePresidente

Oscar G. Garretón
VicePresidente

Marcelo Schilling
Comis. Electoral

Santiago, 4 de julio de 1989.

PROPUESTA DEL PPD AL PAIS, SOBRE LA PLANTILLA DE LA LINEA DE IZQUIERDA

 DEL PACTO ELECTORAL PARLAMENTARIO DE LA CONCERTACION DEMOCRATICA.

Esta proposición se basa en el respeto a los principios de paridad entre PPD y PAIS, tanto en el número de candidatos como en la calidad de los distritos que le corresponden a uno y otro partido, y al de omisión en beneficio mutuo, el cual aumenta de una parte las posibilidades de elegir parlamentarios de izquierda y, de otra, potencia electoralmente al conjunto de las fuerzas democráticas para ganar por amplio margen el futuro Congreso Nacional; al permitir la configuración de la mayor cantidad posible de listas únicas.

PLANTILLA:

SENADORES		DIPUTADOS	
CIRCUNSCRIPCIONES		DISTRITOS	
PPD	PAIS	PPD	PAIS
	Región 1	2.	1.
2	Región 2	4.	3.
	Región 3	6.	5.
Región 4	4	7. 9.	8.
Región 5 Costa	Región 5 Interior	12. 14. 15.	10. 11. 13.
Zona MT. 1a. opc.	Zona MT. 2a. opc.	16. 17. 22. 25. 26. 29. 31.	18. 19. 20. 21. 27. 28. 30.