

## PRACTICA MEDIOAMBIENTAL SE CONSOLIDA

- CENTRO EULA:  
UNA PROPUESTA ACTUAL
- SARA LARRAIN:  
HACER LA CUENTA AMBIENTAL

Número 31, Año III • Noviembre-diciembre de 1994

**DIRECTOR RESPONSABLE**

Orlando Milesi

**COMITE EDITORIAL**

Enrique Soler  
 Marcelo García  
 Claudio Herrera  
 Adriana Lagos  
 Orlando Milesi  
 Eduardo Muñoz  
 José Manuel Riera  
 Stefano Rossi

**EDITOR**

Rafael Otano

**PRODUCTOR GENERAL**

Stefano Rossi

**REDACCION**

Roberto Fariás

**COLABORADORES**

CONAMA  
 CEDRM  
 CIPMA  
 GREENPEACE

**DISEÑO Y DIAGRAMACION**

Vesna Sekulovic

**PORTADA**

Mauricio Salfate

**IMPRESION**

Alerce Talleres Gráficos S. A.

**SERVICIOS INTERNACIONALES**

Agencia ANSA  
 Agencia IPS

**SERVICIOS NACIONALES**

Agencia AIC  
 Secretaría de Comunicación y Cultura

**COOPERACION** es una publicación mensual de la Corporación de Cooperación Internacional (CCI), que cuenta con el auspicio de la Agencia de Cooperación Internacional (AGCI) y es producida por la Agencia Informativa y de Comunicaciones (AIC).

La reproducción del contenido de **COOPERACION** está autorizada exclusivamente citando la fuente.

**CCI**

Santa Beatriz 126. Teléfono: 235 4377. Fax: 236 1575

**AGCI**

Providencia 1017. Teléfono: 236 1495. Fax: 235 6888

**AIC**

Concha y Toro 23. Teléfono: 672 57 37. Fax: 696 63 88  
 Santiago de Chile

# MEDIO AMBIENTE Y



**M**edio ambiente y cooperación internacional son dos elementos que se relacionan en forma casi natural y por cierto muy dinámica. Existen al menos tres razones para que ello ocurra. La primera, es que los países desarrollados han vivido un largo período de su historia reciente sufriendo los efectos de la destrucción ambiental, tomando conciencia respecto de lo crucial que el fenómeno es para las generaciones presentes y futuras e intentando articular soluciones. Muchos países de Europa y América del Norte comenzaron bastante antes que nosotros procesos de investigación, prevención, participación ciudadana e inversión en el ámbito ambiental. Nuestro país puede beneficiarse de las experiencias de otros y de los logros alcanzados en áreas en las cuales nuestras necesidades son evidentes.

La segunda razón, es que los países en desarrollo que poseen una base productiva respetable, como es el caso chileno, deberán, a corto o mediano plazo, implementar planes de renovación tecnológica que modifiquen

# COOPERACION INTERNACIONAL

nuestros sistemas productivos obsoletos y contaminantes por otros más limpios y respetuosos del entorno. Esta exigencia abre un interesante mercado de productos y servicios para los países desarrollados, los cuales obviamente están interesados en competir en este "mercado verde" en expansión. De hecho, sus respuestas y avances pueden ser una alternativa eficiente y viable en ciertos casos frente a nuestros dilemas ambientales.

La tercera razón, más de fondo y relevante que las anteriores, se refiere a la creciente percepción y aceptación de que los problemas ambientales no tienen fronteras. En efecto, un desastre ecológico, la contaminación de un río, la desertificación y erosión de los suelos, las amenazas a la biodiversidad, etc, son fenómenos que repercuten en algún momento en otros países y continentes. A la inversa, al proteger el medio ambiente e invertir en él, en cualquier lugar del mundo, las consecuencias beneficiosas alcanzan a todos.

En este panorama —¿qué falta hace decirlo?— nuestro país tiene serios problemas, necesidades y desafíos. Hoy enfrentamos las consecuencias de décadas de actividades productivas y de consumo que han postergado, si no olvidado completamente el entorno. Hemos usado y abusado de nuestro ambiente como si éste fuera nuestra despensa inagotable y nuestro tarro de desperdicios.

Es oportuno, al mismo tiempo, recordar que no todo es un saldo negativo. De partida, en el país existe un creciente interés y conciencia respecto del tema ambiental, tanto

por parte de la ciudadanía en general, como de grupos específicos del empresariado más dinámico ligado al sector exportador, del mundo académico, de los sindicatos, de los organismos no gubernamentales, de la juventud y los niños.

En este contexto, un importante paso en nuestro país ha sido la elaboración y reciente dictación de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, la cual es el primer cuerpo normativo coherente e integral sobre el tema. Su dictación ha marcado un hito muy importante, pues no sólo viene a llenar un vacío jurídico, sino que también a través de ella se estructura toda una nueva institucionalidad y un sistema normativo ambiental.

Dicha Ley crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), la cual está implementando su mandato a través de una serie de actividades. De entre ellas habría que destacar la estructuración de los Consejos Regionales del Medio Ambiente (COREMAs) y la elaboración de los reglamentos pertinentes. Especial mención debe hacerse al reglamento que regulará el funcionamiento del Sistema de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, un instrumento de gestión decisivo para la protección preventiva del medioambiente. Asimismo, se debe mencionar el reglamento que permitirá la generación de normas ambientales y el reglamento que normará la puesta en marcha de planes de descontaminación en regiones y localidades a lo largo del país.

Estos reglamentos están siendo elaborados por CONAMA y grupos de trabajo intersectoriales, a los cuales han sido invitados no sólo los organismos del Estado relacionados con cada uno de estos temas, sino también una amplia variedad de representantes de entidades privadas y de representación ciudadana.

No disponemos aquí de espacio para describir la variedad de tareas que esta Comisión está impulsando. Sólo quisiera aprovechar estas líneas para reiterar que el objetivo de largo plazo es convertir a este país en un país sustentable. Tal no debiera ser el propósito sólo de esta Comisión, sino de todos nosotros. No está demás reiterar que el Desarrollo Sustentable es el único tipo de desarrollo posible a largo plazo. Las opciones que sacrifican el patrimonio ambiental en pos de un crecimiento económico, pueden tener frutos a corto plazo, pero a mediano plazo se demuestran inviables.

En la consecución de este objetivo, la cooperación internacional en materia ambiental es de la mayor relevancia y ella debería concentrarse en aquellos problemas comunes que en diferentes países han encontrado o deben encontrar soluciones aplicables y eficientes. La cooperación internacional, tanto la que proviene de los países desarrollados como la que se da al interior del mundo en desarrollo, es una oportunidad y una necesidad.

**José Goñi C.**  
 Director Ejecutivo  
 Comisión Nacional del  
 Medio Ambiente, CONAMA

# SE CONSOLIDA EN EL ESTADO

*Hace diez años, durante el régimen pasado, toda la problemática ambiental del país estaba radicada en un solo especialista y una secretaria, al interior de un ministerio. No había oficinas ni comisiones —como las hay ahora— y era evidente el retraso de Chile con respecto al mundo en la protección del medio ambiente.*

*Ese retraso ha pesado en el desarrollo del país, sobre todo cuando el mundo optó en la última década por una solución que considera la defensa ambiental como un condicionante para las exportaciones y la integración económica.*

*Estos efectos tan concretos, que pueden ensombrecer un poco el idealismo con que suele enfocarse el tema medioambiental, no pueden ser dejados de lado si se considera que tanto la economía como la destrucción del ecosistema afectan cada día en forma más compleja a todo el mundo y no sólo al entorno inmediato.*

*El aumento de las radiaciones ultravioletas en el hemisferio sur, el efecto invernadero, la desertificación, la destrucción irracional de los recursos naturales, la disminución de la diversidad biológica, la contaminación, la falta de agua, la eliminación de los desechos tóxicos son problemas que, sobre todo en los últimos noventa años en Chile, no fueron considerados por el avance del ingenio humano.*

*Ese olvido obligará a inversiones fuera de todo cálculo y, más aún, su solución es incierta si se considera que gran parte de los problemas son irreversibles.*

**L**as personas tienden a hacer las cosas bien. Quien inventó el spray jamás imaginó que su uso destruiría la capa de ozono. Sin embargo, la realidad vuelve la espalda más a menudo de lo que imaginamos. Hoy las toneladas de propelentes lanzados al aire, a través de los spray, las fábricas de espuma plástica y los refrigeradores, están dando un mortal mordisco a nuestra atmósfera y fue necesario promover un pacto internacional —el Protocolo de Montreal— para eliminar su uso en forma gradual. Nadie, sin embargo, concibió estos inventos con mala intención.

El tema no es prohibir la invención ni frenar la creación de nuevos productos para evitar la destrucción del medio ambiente. Se trata, sí, de impulsar la investigación previa sobre el impacto ambiental directo de cada creación —desechos y posibles derivaciones— antes de la masificación de los productos.

Y esta concepción hay que impulsarla en el sector privado, en las obras públicas y en las personas.

En Chile, a siete meses de puesta en

vigencia la Ley 19.300 sobre Bases del Medio Ambiente, ya se avanza en la promulgación del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental que la hará operativa.

Este Reglamento, contemplado en el Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental que deberá estar operativo en 1995, está siendo elaborado por una Comisión Interministerial que reúne a representantes de las diversas carteras y servicios involucrados.

Esta convocatoria —hecha por la Comisión Nacional de Medio Ambiente, que es el órgano encargado de elaborar las políticas ambientales del país— significa un importante cambio en el criterio para enfrentar el desarrollo del país por parte de los generadores de iniciativas privadas como también del Estado en su rol de salvaguardar una administración y ejecución eficiente de los proyectos.

Es en ese ámbito adonde la cooperación internacional tiene más que hacer. El Estado, para poder implementar su acción reguladora y fiscalizadora, debe primero contar con capacidad técnica y nociones de cómo llevarla a cabo. Y,

# PRACTICA MEDIOAMBIENTAL

principalmente, es en los países desarrollados, que han solucionado problemas parecidos a los que tenemos, adonde se puede obtener ese conocimiento y esa experiencia.

Para dotar al país de una institucionalidad medioambiental la cooperación ha sido clave. El financiamiento del principal órgano para el medio ambiente en el país, CONAMA, proviene en parte importante de ese ítem, incluyendo un préstamo del Banco Mundial por aproximadamente 11 millones de dólares.

No es curioso, entonces, que el tema ambiental sea una de las pocas áreas en las que todavía existe una gran oferta de cooperación.

Según Jost Mejer, del área de relaciones internacionales de la Comisión Especial de Descontaminación de Santiago, a los países desarrollados les conviene invertir en el medio ambiente en países pequeños: es una inversión menor y, además, se da un puerto final a tecnologías usadas anteriormente en las naciones desarrolladas donde ya han podido ver sus consecuencias.

El desfase en el avance tecnológico posibilita, asimismo, que los países en vías de desarrollo usen tecnologías menos contaminantes que suelen ser provistas por esos mismos países.

En julio pasado visitó el país una misión del Departamento de Comercio de los Estados Unidos para informar al gobierno de la implementación del Programa U.S. Technology for International Environment Solutions (TIES), que propuso el presidente Bill Clinton, destinado a fomentar la exportación de tecnología no contaminante desde ese país.

Sin embargo, es decisión de los privados la procedencia y la tecnología que será usada para el cambio recomendado. Carlos Piña, Jefe del Departamento de Relaciones Internacionales de CONAMA, precisó que "no es tarea de la Comisión sugerir o influir en la decisión acerca de la tecnología a usar. Tenemos mucho cuidado en eso, para no ver afectada nuestra labor que es

la de generar políticas y estrategias a largo plazo".

Además del interés económico, que subyace en la cooperación internacional, existe en los países desarrollados una real preocupación por la procedencia de los productos manufacturados que dañan el medio ambiente o que resultan perjudiciales para la salud de las personas, en cualquiera de las etapas de producción. Los controles de calidad son cada día más exigentes y se han constituido en una clave para el ingreso a tratados de libre comercio o de integración económica.

La reciente visita que hizo el presidente Eduardo Frei a Japón, en el marco de la cumbre de las naciones del Asia Pacífico, APEC, subrayó la importancia de esa zona geográfica—principalmente de Japón— para las exportaciones chilenas.

**La cooperación ha sido clave para dotar al país de una institucionalidad medioambiental: la mayor parte del financiamiento de Conama proviene de ahí, incluyendo un préstamo del Banco Mundial.**

Esa nación se transformó en los últimos tres años en el principal mercado para las exportaciones chilenas, desplazando a Estados Unidos, y también en la principal fuente de cooperación internacional.

La situación refleja exactamente el pensamiento de CEPAL en relación a que el aumento del intercambio comercial conlleva un aumento de la cooperación.

La balanza comercial con Japón creció hasta alcanzar aproximadamente a un 17% del total de exportaciones, lo que representa un monto de 1.817 millones de dólares, en tanto las importaciones alcanzaron a los 800 millones.

La cooperación nipona, en tanto,

representa el 32 por ciento del aporte bilateral total que recibe Chile (un volumen superior a los 270 millones de dólares en 1993).

Esta creciente interconexión entre cooperación y comercio bilateral supone también una integración temática. Es así como al igual que en la Unión Europea y Estados Unidos—donde las principales barreras para las exportaciones sudamericanas consisten en condiciones de calidad seguidas por las de resguardo medio ambiental en sus procesos de producción— Japón ha impulsado rigurosos controles al ingreso de productos con un criterio más "verde".

Claro que siempre subsisten lagunas, y Japón no está exento de ellas, sobre todo cuando

se trata de la explotación de recursos en ultramar, como la maderera (léase astillas de bosque nativo) o como la negativa a terminar con la caza de ballenas en el mar austral o el peligroso crucero-transporte de plutonio reprocesado que el buque Akatsuki Maru hizo por el Atlántico Sur, hace dos años, suscitando protestas ante su ruta desconocida.

## ¿PATIO TRASERO?

El Akatsuki Maru transportaba entonces cerca de 1,5 toneladas de plutonio reprocesado en Francia, embarcado hacia el puerto de Tokai, en Japón. En esa zona se está llevando a cabo un cuestionado intento por crear un nuevo tipo de fuente energética "electronuclear" que, en caso de accidente, puede resultar muchísimo más peligrosa que la usada hasta ahora.

Las potencias industrializadas están llegando a extremos increíbles en el manejo de materiales cada vez más peligrosos y también están llegando a una grave crisis para la

eliminación de los desechos de sus procesos industriales.

Hace dos años Lawrence Summers, ex-vicepresidente del Banco Mundial que ahora forma parte del gabinete del presidente Bill Clinton, sostenía que los Estados del Tercer Mundo "ofrecen la solución más barata para el 'reciclaje' de los desechos industriales de los países desarrollados".

Pero es un reciclaje sospechoso que consiste, básicamente, en depositar aquí basura prohibida en sus países.

En poco más de cuatro meses en Chile se denunciaron dos ejemplos de este "reciclaje".

En julio, se denunció el descubrimiento de 470 toneladas de residuos de antimonio procedentes de Alemania que, con datos falseados, habrían ingresado por Arica y fueron depositadas en Bolivia, en la localidad fronteriza de Charaña. La situación originó duras protestas de los pobladores en esa localidad y la preocupación de las autoridades bolivianas y chilenas. Desde Bolivia se insistió en señalar que se trataba

otra nave que partió con rumbo nuevamente al sur, tal vez para verter la basura en alta mar.

Chile suscribió el Convenio de Basilea sobre movimientos transfronterizos de materiales peligrosos, pero el valor comercial de este tráfico para evitar multas y clausuras es tan alto que incentiva su realización. Recién el primero de enero de 1998 entrará en vigor la prohibición decretada en la Segunda Reunión de las Partes del Convenio de Basilea que intenta poner fin a la exportaciones de desechos con fines de "reciclaje" o "recuperación".

Mientras tanto, CEPAL prepara un Protocolo Regional para prohibir la importación de desechos peligrosos.

La concepción de muchas multinacionales que conciben a los países en desarrollo como patio trasero en que se puede depositar basura tóxica lleva a replantearse el concepto de cooperación.

En efecto, organizaciones ecológicas de todo el mundo han denunciado, desde hace una década, un doble estándar medio ambiental de algunos países desarrollados con el tercer mundo. Por una parte, los gobiernos exigen condiciones de resguardo, calidad y control ecológico y, por otra, sus transnacionales explotan sin límite los recursos naturales o exportan desechos con un altísimo costo ambiental.

Casos de sobreexplotación abundan y existe el peligro de que la ley de resguardo ambiental de los países quede obsoleta ante nuevas tecnologías o formas que las grandes empresas tratarán de usar para esquivar cualquier resguardo o gasto ambiental.

La presión económica es fuerte. Por ejemplo, las exportaciones totales del país crecieron entre 1975 y 1990 en un 453 por ciento. Las exportaciones de recursos marinos lo hicieron, en ese mismo lapso, en un 1.763 por ciento. La cifra es totalmente favorable pero lleva a preguntarse si no reside allí la explicación del casi colapso que afecta la capacidad de reproducción de algunas especies y a la pesca artesanal.

No hay ninguna forma de cooperación ni asistencia técnica capaz de evitar la captura masiva de peces o la deforestación, si primero no

## Con la ayuda internacional se ha estrechado mucho más la brecha entre desarrollo industrial y protección del medio ambiente, conceptos que habitualmente aparecen en riberas opuestas.

de material no tóxico el cual fue, finalmente, depositado en un sector despoblado del desierto.

En agosto, Greenpeace avisó a los gobiernos de Chile, Perú y Ecuador que un nuevo embarque de residuos se estaba llevando a cabo. Colombia había descubierto y rechazado una carga de procedencia desconocida, de cien toneladas de paraformaldehídos, medicamentos vencidos, goma y otros desechos, reembarcándolos en el buque croata "Triglav" que intentó depositarlos en ese país. Durante ocho meses el buque intentó recalzar en diversos puertos sudamericanos hasta que, finalmente, arribó a Panamá donde la carga fue depositada en

hay un cambio de concepción y mentalidad.

Es necesaria una conciencia ambiental que esté reflejada en una política clara y precisa y, simultáneamente, impulsar mecanismos para fiscalizar su aplicación.

Aparece urgente, asimismo, la confección de un catastro sobre las posibilidades de los recursos naturales con que cuenta el país (muchos de ellos sobreexplotados) precisando cual es su máxima capacidad de aporte a la economía sin provocar daño ambiental.

Así será posible conciliar desarrollo y medio ambiente no sólo en las palabras.

### LA VERDADERA COOPERACIÓN

Con la ayuda de la cooperación internacional se ha ido estrechando mucho más la brecha entre desarrollo industrial y protección del medio ambiente, conceptos que habitualmente aparecen en riberas opuestas.

Fue clave, por ejemplo, para el fortalecimiento de instituciones como la Comisión Nacional de Medio Ambiente, que se financia en parte importante con recursos provenientes de la cooperación. También para instituciones privadas que asesoran a las industrias para cumplir con las normativas existentes, como el Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente, CIPMA, que ejecuta el programa de información de las normativas de contaminación industrial y formas de prevención, EP3, y que cuenta con la cooperación de AID, de Estados Unidos.

Esa cooperación podría contribuir a paliar la situación medioambiental creada por años de olvido del tema mientras se bregaba en pos del desarrollo.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, organismo interministerial, dependiente de la Secretaría General de la Presidencia, encargado de dictar las políticas oficiales acerca del medio ambiente, recibe un importante caudal de cooperación.

En primer lugar, porque es el intento más significativo por dar el problema una relevancia y rango casi ministerial.

Sus principales directrices consisten en crear mecanismos de coordinación intersectorial

que den agilidad al tratamiento de los problemas dentro de la concepción de una administración pública moderna.

Inicialmente la cooperación internacional se basó en apoyar la gestión administrativa y el fortalecimiento institucional necesario para enfrentar la temática. Dotar de una estructura administrativa capaz es vital para realizar luego acciones concretas.

En segundo término, la cooperación ha podido brindar su ayuda, llevando a cabo

## LA BASURA DE LAS CIUDADES

El reloj avanza y la basura de Santiago, cuyo volumen anual equivale al tamaño del cerro Santa Lucía, se está transformando en el regalo de navidad menos esperado por la comuna de Tiltil, donde se ubicará el nuevo vertedero de la capital.

La basura en Chile no tiene en la práctica ningún tratamiento lo que crea un volumen anual imposible de manejar. Sólo en Santiago esta supera al millón 700 mil toneladas.

Según la organización ecológica RENACE (Red Nacional de Acción Ecológica) —basada en información de la Universidad de Chile, de Intec y de EMERES— el 87 por ciento de la basura de la capital es reciclable y, dentro de esa cantidad, el 55 por ciento son desechos orgánicos posibles de ser compostados (para hacer tierra de hoja y abono orgánico), el 14 por ciento papeles y cartones (reciclados en un 30 por ciento de esa cifra) 10.7 por ciento plásticos, 4 por ciento textiles, 1,8 por ciento metales y el 1,6 por ciento vidrios. El resto son escombros, cenizas y otros.

Con su campaña "A limpiar Chile", RENACE pretende motivar a las personas y también a las municipalidades para iniciar programas locales de reciclaje. Una experiencia útil de ese tipo es lo que se hace en La Reina, donde los contenedores han tenido, a pesar de algunos problemas, buena acogida y permiten reciclar 80 toneladas de basura al mes (la comuna produce 3.000 toneladas de basura al mes).

Se estima que si, finalmente, se aprueba el proyecto de Rentas Municipales en el Congreso se abrirán nuevas puertas para el reciclaje y para el compostaje pues los municipios ahorrarán dinero al enviar menos desechos a los vertederos. Podrían, incluso, obtener ganancias y financiar sus gastos con el cobro por el retiro doméstico de la basura.

Aunque no parezca tan urgente, el asunto de reciclar la basura es, en realidad, la única solución viable a largo plazo. Recientemente fueron dados a conocer los resultados de un estudio realizado por una empresa consultora sueca para el tema del posible vertedero de Santiago. Su resultado fue lapidario. Dado el volumen de basura y la tasa de crecimiento anual de Santiago, es imposible que se solucione el problema con un solo vertedero, pues éste debería tener tal tamaño que su manejo ambiental sería riesgoso. La solución más viable son CUATRO vertederos de proporciones adecuadas e impulsar el reciclaje en forma acelerada, antes que la basura nos pise los talones. ☺

**Expertos del Banco Mundial  
estiman urgente desarrollar  
e implementar un plan  
estratégico de largo plazo  
para el manejo de la calidad  
del agua de la cuenca  
del Maipo-Mapocho**

proyectos demostrativos que permiten aplicar tecnología y experiencia en la solución de problemas.

Tal fue el caso del Programa Integrado de Medio Ambiente, (PRIMA) que la cooperación alemana ejecutó en 1992.

El PRIMA, que contempló un aporte global de 5 millones de marcos, abordó el fortalecimiento de CONAMA como eje intersectorial y también el desarrollo de programas pilotos para la solución de problemas concretos de daño ambiental.

Ese modelo se ha repetido en varios otros programas de cooperación que posteriormente se han ejecutado, pero la tendencia actual es que se centren cada vez más en la capacitación de funcionarios y en asistencia técnica a través de expertos para impulsar sistemas de medición y control de fuentes contaminantes o agentes destructores del ecosistema.

Un ejemplo claro lo constituye el programa que el Banco Mundial está realizando con la Comisión Nacional de Medio Ambiente.

Es un vasto programa para el apoyo institucional, durante cinco años, por un monto de 32,7 millones de dólares, de los cuales el gobierno de Chile financia 22,5 millones.

Es un proyecto amplio que contempla en diez componentes los más importantes temas medioambientales del país, además de apoyo institucional.

En el primer campo, la labor más interesante consiste en el diagnóstico de los componentes forestal y agrícola del país, que incluye la elaboración de una Carta de la Vegetación Nativa de Chile.

Los otros componentes implican las áreas legislativa, información jurídica, evaluación del impacto ambiental, capacitación en gestión ambiental y economía ambiental.

Uno de los ejes de ese apoyo institucional, según el jefe del Departamento de Relaciones Internacionales de CONAMA, Carlos Piña, consiste en el impulso a los recientemente designados Consejos Regionales de Medio Ambiente (COREMAS), para descentralizar la tarea del ejecutivo haciéndola más eficaz.

Con este amplio programa lo que se pretende es lograr que la institucionalidad ambiental del país cuente con capacidad técnica y recopilación de información para evitar que transforme su accionar en un conjunto de políticas asistenciales de problemas que podrían haber sido resueltos con un buen diagnóstico.

Las decisiones, como los problemas, suelen centrarse en Santiago. La capital es una de las ciudades más contaminadas del continente, pero en provincias, por el imperdonable factor de la distancia y la demora, las soluciones a los problemas ambientales tardan más en llegar, si es que al menos existe un diagnóstico acerca de los problemas que allí existen.

Por ejemplo, la discusión que se desarrolla actualmente en el poder ejecutivo, para declarar "zona saturada" el área del Complejo Minero el Teniente y la Fundación Caletones, ha llevado a CONAMA a sostener análisis con organismos públicos y privados para elaborar un plan de descontaminación de ese sector.

Como siempre, esta lucha es contra reloj, sobre todo en relación con la imponente contaminación minera.

La cooperación inglesa, a través de la Agencia de Ultramar para el Desarrollo (ODA), está realizando un importante programa para este

ámbito en la refinería de Ventanas a través del Programa Ambiental Ventanas, PAV, que se encuentra en ejecución desde julio de 1992.

El camino para "reverdecer" Ventanas y el dañado Valle de Puchuncaví es largo y requiere de una importante inversión en tecnología.

Según el plan original elaborado por ENAMI, entre 1993 y 1996 la empresa debería invertir 15 millones de dólares en la reconversión tecnológica de la Fundación Ventanas, para disminuir considerablemente la emisión de anhídrido sulfuroso y material particulado sin alterar los niveles de competitividad en el mercado.

Si se suman, los costos de volver a un equilibrio, por lo menos en las principales prioridades ambientales del país, costaría, según opiniones extraoficiales, alrededor de 30 mil millones de dólares. Con ello, quedaríamos en niveles, al menos, pasables de contaminación.

#### **POLUCIÓN DEL AIRE**

En la agenda habitual de la gente el tema ambiental es uno de los principales problemas que afectan su vida diaria. Tanto para el habitante de Santiago que convive con el smog, como para el de Talcahuano que no soporta el hedor de la bahía o para los habitantes de la cuarta región que ven diariamente el irremediable avance del desierto (50 % de la superficie de Chile está afectada por procesos de desertificación).

La contaminación del aire de Santiago suele ser vista como el principal de los problemas que afectan al país. Se está trabajando en el tema y se espera repetir el éxito que han tenido otras ciudades, como Londres.

Con el apoyo de la cooperación se está atacando desde todos los frentes. En la CONAMA, por ejemplo, se han canalizado aportes de Suecia, que consisten en asistencia técnica para el diagnóstico de las fuentes fijas y sobre todo las megafuentes (mineras).

Pero el ente especializado en el tema es, obviamente, la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana, (CEDRM).

En ella se manejan cuatro proyectos importantes, con Japón, Alemania, Holanda y Suecia.

Con Japón se trabaja en la elaboración de un Plan Maestro para el tratamiento de los residuos sólidos. Se pretende obtener un diagnóstico del camino de la basura desde que sale de las casas hasta que es depositada, compostada o reciclada en rellenos sanitarios. Ese Plan, equivalente de los Planos reguladores del desarrollo urbano, podría ser aplicado a otras zonas antes de que necesariamente tengan que percibir la cercanía de un colapso, como el caso de Santiago.

El proyecto Alemán que ejecuta la CEDRM se acaba de aprobar en el mes de octubre y brindará, durante tres años, capacitación en tres áreas: contaminación de fuentes fijas, fuentes móviles y sistemas de medición atmosférica.

Asimismo, se acaba de aprobar con Holanda la segunda fase de un programa, que comenzó en 1992, para la realización de una amplia gama de pequeños proyectos que contemplan control de la contaminación industrial, capacitación en programas de monitoreo, un registro de emisiones y descargas, mejoramiento de la capacidad predictiva de la calidad del aire y estudios de difusión de las exigencias internacionales para mejorar la gestión de la calidad del aire.

Finalmente, con Suecia se lleva a cabo un proyecto de mejoramiento de la Información Requerida para el Control de Contaminación Atmosférica en la Región Metropolitana. Bajo este largo título se elabora un interesante trabajo para mejorar la calidad de las mediciones y, sobre todo, adelantar en el estudio de los factores atmosféricos y geográficos relacionados con la contaminación a abordar con más éxito las alarmas y poner en marcha más eficientes mecanismos de dispersión.

Básicamente la Comisión Especial trabaja en los temas del aire, agua (con Emos, el Ministerio de Economía y el Servicio de Salud del Ambiente), residuos sólidos (ver recuadro), contaminación acústica y desarrollo urbano.

Pero queda un amplio margen de problemas en la Región Metropolitana, y en el resto del país, como para darle dolores de cabeza y trabajo a otras numerosas instituciones.

## PROTOCOLO DE MONTREAL Y AGENDA 21

Son dos importantes proyectos que ejecuta CONAMA. Tienen, en común, el hecho de ser parte de un proceso para llegar a estándares aceptables de contaminación industrial y a la adopción de medidas concretas para un desarrollo sustentable.

La Agenda 21 fue uno de los documentos que elaboraron los 179 países presentes en la Cumbre de la Tierra, en Brasil, en 1992. (Los otros fueron la Carta de Río y la Declaración de Principios para la Ordenación sostenible de los Bosques).

Se trata de un acuerdo que plantea un proceso gradual que incluye todas las esferas que atañen al desarrollo sustentable. Considera las dimensiones sociales y económicas, la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, el fortalecimiento de los grupos principales de acción ambiental y los medios de ejecución necesarios como la cooperación internacional en el ámbito de los recursos, tecnología y capacitación.

Incentiva, asimismo, a los gobiernos a preparar agendas regionales con su propia problemática y a elaborar informes periódicos de la situación de sus países.

En Chile, la Agenda 21 abordará 157 áreas programáticas que comprenden a los actores principales, universidades, instituciones públicas, organizaciones sociales, no gubernamentales, asociaciones industriales, municipios y al sistema educacional.

En nuestro país, la cooperación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha permitido la creación del Consejo de Coordinación de la Agenda 21, que une a los representantes de los sectores involucrados.

La puesta en práctica de la Agenda ha abierto, asimismo, otros cauces de cooperación multilateral como el Global Environment Fund (GEF) que tiene como campo principal el cambio climático, la destrucción del ozono, la biodiversidad y la contaminación de aguas internacionales o como el Fondo Multilateral para la Aplicación del Protocolo de Montreal, relacionado específicamente con la capa de ozono.

Este Protocolo fue acordado por los países desarrollados para la eliminación gradual del uso y producción de los gases agrupados bajo el denominativo común de clorofluorcarbonos. Por su poder expansivo, éstos se usan como propelentes domésticos e industriales.

Las normativas comprendidas en el Protocolo de Montreal obligan a los firmantes a llegar al año 2010 a un nivel cero de fabricación de estos gases. Las escalas son distintas según el grado de industrialización de los países pues, por ejemplo, las naciones desarrolladas emiten más del 75 por ciento de estos gases.

Para esta reconversión tecnológica el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, ha brindado su cooperación técnica los países del tercer mundo. En Chile, esta labor está radicada en dos programas que ejecutan CONAMA y el Ministerio de Bienes Nacionales. ○○

LA BIODIVERSIDAD

No sólo la contaminación es perjudicial para el medio ambiente. También la erosión del suelo, la sobreexplotación de recursos naturales y la mono explotación de recursos.

Para evitar la total depredación de los salmones, se ha avanzado mucho en la creación de sistemas de cultivo en balsas y depósitos en lagos y bahías. Gracias a esto, en una década aproximadamente, será normal ver el salmón ahumado en embutidos tal como sucede con el cerdo o, actualmente, el pavo. Pero esas proyecciones pueden cambiar, dado que recién ahora se están comenzando a realizar estudios acerca del impacto ambiental de los sedimentos que emanan del inmenso volumen de peces cautivos en zonas con mal drenaje.

Ese tipo de monocultivo, impulsado por el mercado, se está haciendo cada vez más frecuente en otros ámbitos como el forestal, silvoagropecuario, etc. El peligro de acabar con la

biodiversidad del planeta avanza más rápido de lo que se cree, especialmente en el tercer mundo, donde se encuentra más del sesenta por ciento de las especies de la tierra.

La cooperación japonesa efectuó, hace dos años, una donación por dos millones de dólares para apoyar al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) en la creación de un banco de recursos genéticos que aún se encuentra en ejecución. También la AID ha realizado proyectos de biodiversidad.

El paso más importante en esta área se dio recientemente, cuando el gobierno ratificó el Convenio Sobre Diversidad Biológica que emanó de la Cumbre de la Tierra en 1992. Esto permitirá que Chile participe en la primera Reunión de las Partes desde el 28 de noviembre hasta el 9 de diciembre. Pero Chile sólo podrá intervenir de pleno derecho en las deliberaciones el último día, gracias a gestiones hechas por la Cancillería, pues la tramitación legislativa impidió entregar la ratificación noventa días antes de la reunión, como exigía el Convenio.

En todo caso, éste se convierte en una herramienta legal para la ejecución de programas de control de especies en extinción y vela por el crecimiento no invasivo de los monocultivos. Además, permite a Chile acceder a materiales genéticos, la propiedad de éstos y los derechos económicos derivados de la utilización de patentes de la biotecnología producida a partir de ese material.

La Comisión Nacional de Medio Ambiente, CONAMA, elaboró el año pasado una propuesta de plan de acción para la biodiversidad en Chile. En él se indica interés por proteger la biodiversidad, a nivel mundial, del impacto que causa la intervención del hombre.

Plantea que la diversidad biológica se encuentra en crisis porque las tasas de extinción están superando a las de mutación de las especies debido a la sobreexplotación del hombre.

El plan señala que la biodiversidad consta de tres componentes:

- diversidad de las especies
- diversidad genética dentro de una misma especie
- diversidad de ecosistemas autosostenibles que se encuentran en la naturaleza.

## CENTRO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Uno de los programas más relevantes que se está ejecutando es la puesta en marcha, con la cooperación de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, del Centro Nacional de Medio Ambiente que funcionará en la Universidad de Chile.

Este proyecto, de casi 13 millones de dólares, se desarrolla como un programa Tipo Proyecto de JICA, es decir, cubre la cooperación técnica, aceptación de becarios, envío de expertos, donación de equipos y estudios de desarrollo.

Recientemente se suscribió el protocolo final para la aceptación del marco jurídico que albergará al Centro. Este protocolo fue firmado por JICA, CONAMA, la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana y la Universidad de Chile, que actuará como ejecutora.

Esta iniciativa se constituirá en una Corporación de Derecho Privado y se dedicará a la capacitación, investigación, estudio, difusión y establecimiento de metodologías de control vinculados al medio ambiente, particularmente en los temas de contaminación, desechos sólidos y líquidos y contaminación industrial.

La donación contempla, asimismo, entrenamiento de expertos en Japón por un periodo de cinco años y se espera que luego de una etapa de funcionamiento de alcance nacional, se convierta en una entidad de relevancia regional para Sudamérica. ☺

El segundo punto fue el más conflictivo de todos en el trámite legislativo en los 157 países que han ratificado el Convenio, debido a que hasta antes de la Cumbre de la Tierra todos los recursos genéticos estaban en los bancos bajo la custodia de la ONU y la FAO. Pero ahora se plantea quién es realmente el dueño de los genes y se postula la idea que sea el Banco Mundial el "dueño" virtual de dichos depósitos.

Sin embargo, tal como lo señalan expertos del Banco Mundial en una reciente investigación en Chile ("Manejo de Problemas Ambientales en Chile: un análisis económico de tres problemas específicos"), si la biodiversidad no tiene mecanismos claros y herramientas de apoyo legal para que pueda hacerse efectiva su protección, queda finalmente en manos del mercado y este es incapaz de comparar los beneficios económicos con el perjuicio medioambiental a largo plazo. En el tema del bosque nativo, por ejemplo, aconsejan que se protejan áreas adicionales y no sólo restringidos bosques, que en el futuro serán "islas" que igualmente se verán afectadas por el entorno. Detectan falta de conocimiento e investigación en el manejo sostenido de bosques nativos y análisis del potencial de las técnicas de manejo para medir su valor económico y ecológico antes de proceder a ejecutarlas.

#### OJO AL AGUA

En Chile el principal problema de contaminación de las aguas radica en la carencia casi absoluta de tratamiento de las descargas domésticas e industriales a las cuencas de los ríos.

El actual Código de Aguas virtualmente ignora nociones de calidad del agua y mediciones sobre su saturación. Recién en la Ley de Bases del Medio Ambiente se hace mención al problema, por lo que se espera que con la promulgación del reglamento se propongan modificaciones a este código, de tal manera que se haga efectiva una acción combinada para los problemas de cantidad y calidad del agua.

También faltan mecanismos de regulación de las emisiones industriales, sobre todo en lo que se refiere a tasas máximas y a componentes químicos de difícil tratamiento. Urge implementar

un sistema de multas que estimule, por parte de las industrias, sistemas de tratamiento antes de la evacuación de las descargas. La tecnología ya existe, pero como al igual que el aire, primero se debió presionar para obligar su uso.

La cooperación ya está comenzando a hacerse eco de esta necesidad. Primero, con exitosos avances en la investigación básica de cuerpos de agua importantes como el realizado por el EULA en el Biobío, (ver entrevista a su Director), y luego con programas cada vez más específicos, como el de Caracterización y Manejo de los principales cuerpos de agua (litoral, costero, lagos y ríos navegables) que se está negociando con Suecia.

También se está ejecutando un programa amplio de estudio de la cuenca del río Huasco, con la cooperación de Alemania, y otro del río Rapel, con ayuda de Estados Unidos.

Ahora, luego de realizada gran parte de la labor de investigación del EULA, están comenzando algunas acciones específicas como la

cuencas hidrográficas. En un reciente estudio, hecho durante dos años por expertos del Banco Mundial sobre tres problemas del medio ambiente chileno, se estima urgente desarrollar e implementar un plan estratégico de largo plazo para el manejo de la calidad del agua en la Cuenca del Maipo-Mapocho.

Se estima que una solución posible del problema puede ser orientar la acción a la construcción de plantas municipales de tratamiento de aguas servidas, e implementar políticas para controlar las descargas industriales y para establecer sistemas adecuados de control.

La principal cuenca hidrográfica de la región metropolitana recibe un caudal de contaminación superior a todo el resto del país y, sin embargo, la imprevisión en sus acciones ha sido tremenda. Hace aproximadamente ocho años el caudal del Mapocho, por ejemplo, fue declarado no apto para el regadío y el Maipo, que riega prácticamente todo la zona poniente de la región, puede correr la misma suerte. ∞

**La cooperación ha podido llevar a cabo proyectos demostrativos que permiten aplicar tecnología y experiencia en la solución de problemas ambientales.**

creación de una Planta Piloto de Sistemas de Tratamiento de Bajo Costo para Aguas Servidas de Pequeñas Comunidades en la región del Biobío y se espera que ocurra algo similar en las otras cuencas.

Con este proyecto, presentado a la cooperación de los Países Bajos, se pretende comenzar una serie de trabajos demostrativos para avanzar efectivamente en la descontaminación de la cuenca de ese importante cauce de agua.

También hay otro proyecto en curso y que acaba de ser aprobado. Se trata de un programa financiado por el BID y que será ejecutado por consultores suecos para un estudio de factibilidad de descontaminación del sector costero de la octava región.

Luego de la realización del EULA, ha cobrado real importancia la contaminación de las

SARA LARRAIN

# “ES NECESARIO HACER UNA CUENTA AMBIENTAL”



*Conocida defensora del Medio Ambiente, Sara Larraín ha participado en numerosas organizaciones de defensa ecológica. Actualmente preside la Red Nacional de Acción Ecológica, que reúne a 120 grupos de acción en casi todas las regiones del país. COOPERACION quiso conocer su visión acerca de la situación y problemas ambientales que enfrenta el país.*

## ¿Cuál es su visión de la problemática actual del Medio Ambiente en Chile?

El principal problema es que en Chile no tenemos, a pesar de lo que se dice en el discurso, una voluntad que clarifique una política ambiental y que nos haga avanzar —aunque ya se ha progresado bastante— hacia cambios reales.

Por ejemplo, el hecho de que el texto legal se encuentre estancado en la práctica, porque aún no se tienen los reglamentos para que pueda ser aplicado, revela que hay una voluntad política muy difusa, ambigua, para los objetivos ambientales en los cuales el factor tiempo pesa mucho.

Además, en el sector privado se nota claramente que persiste la concepción que cualquier concesión ambiental va a implicar un mayor gasto y, por lo tanto, va a restar competitividad a Chile y a sus productos.

## ¿Pero el criterio ha ido cambiando?

Sí, pero es difícil cambiar la estructura que ha imperado tanto tiempo. La no protección ambiental fue la política oficial en la materia durante más de quince años. Cuando un país hace eso, dictado desde Economía o Hacienda, pensando que gana competitividad por el ahorro en un gasto am-

biental, se crea, por sí solo, una deuda ambiental incalculable y un perjuicio enorme por el agotamiento de recursos renovables.

Por eso, el avance que significa la ley y las instituciones debe ir acompañado de un crecimiento más acelerado todavía de recursos para saldar esa deuda —sin perder tiempo— y para reparar todo lo humanamente posible en el daño ambiental ya causado. Hay una falta importante de recursos para revertir lo que se ha hecho simplemente porque no se quiso invertir en el momento preciso.

## ¿Y cuál es su sugerencia?

Internalizar sus costos y mejorar la producción pero con un criterio ambiental. No es mi visión personal. Es casi una obligación, porque para un país que está viviendo el proceso de globalización de sus mercados, si quiere participar del proceso, deberá cumplir estándares internacionales que los países exijan para esa integración.

Por ejemplo, minería es un sector donde el Estado va a tener que invertir varias decenas de millones de dólares para la descontaminación de sus industrias, para “limpiar” sus procesos de producción y para cumplir los estándares ambientales exigidos internacionalmente.

## ¿Y como ve el rol de la cooperación internacional en este ámbito?

Hay dos puntos que considerar. Primero, que la ayuda internacional está disminuyendo para casi todos los ámbitos excepto este. Y me parece razonable que ocurra, porque oficialmente Chile se ha esforzado en presentar una imagen de país cuasi desarrollado que ha surtido efectos. Así que no es consistente que el gobierno se queje en ese ámbito y, además, no cuente con recursos suficientes para enfrentar el tema de la pobreza, la salud, etc.

En segundo lugar, es cierto que la cooperación internacional aún subsiste para áreas como el medio ambiente y la tecnología. Se sabe que el modelo chileno se basa cada día más en las exportaciones y es esa área la de mayor exigencia ambiental internacional. Los principales mercados de los productos chilenos —Estados Unidos, la Comunidad Europea y Japón— ayudan y posteriormente venden tecnología. Eso no es malo. Sólo es así. Sin embargo, es bueno que exista cooperación para poder aplicar la normativa del Protocolo de Montreal para la reducción de gases tóxicos, o la ayuda de AID, la Fundación Ford, Ebert, etc. Pero, para la situación del país, es absolutamente insuficiente.

## ¿En qué áreas debería existir mayor cooperación?

En el momento actual me parece que el país no cuenta con cuadros técnicos suficientes para enfrentar y evaluar el impacto ambiental. Esa realidad se va a apreciar sobre todo cuando se tenga que aplicar la ley, que en el nivel del poder medio es absolutamente desconocida.

Es en la capacitación de funcionarios donde se va a necesitar cooperación de Estados Unidos, Europa o México, que en el último tiempo ha avanzado bastante. Las instituciones oficiales ya están haciendo algo al respecto, pero creo que se debería enfatizar también en el área de las ONGs.

#### ¿Cómo ve la acción de los otros órganos del Estado en el tema?

El país a nivel de Estado masivo, a nivel de municipios, tiene una situación dramática. Los municipios no tienen capacidad de gestión medio ambiental. Casi no tienen departamentos, ni especialistas y algunos problemas, como el de la basura, los ahogan. La mayoría tiene todo el tema medio ambiental dentro del departamento de Aseo y Ornato, con eso se dice todo.

En el resto de los Servicios Públicos ha surtido efecto la indicación presidencial para que se

creen departamentos o unidades ambientales, que algo están haciendo. Pero, en general, a nivel de mandos medios e inferiores, estamos en la Edad Media.

#### ¿Cuáles son a su juicio los problemas más serios?

Entre los problemas ambientales más serios que existen en el país, el de los desechos es uno de los más apremiantes, porque se ha tomado como un objetivo alejado de lo ecológico y ambiental.

Cuando empezamos a analizar el tema, nos topamos con una cantidad increíble de desconocimiento al respecto. Hay ciudades enteras que durante décadas no tienen basureros municipales, como San José de Maipo por ejemplo. Si existen en Santiago basureros industriales, donde se usa el mismo relleno sanitario para la basura industrial, menos los va a haber en provincia.

También es grave el problema de la contaminación del aire y del agua y la explotación irracional del bosque nativo, que es donde menos se ha avanzado a nivel oficial fuera del ámbito de las palabras.

Por ejemplo, el hecho de que la empresa chipera (por chips = astillas) Gold Spring tenga aprobado un "plan de manejo" por 134.000 hectáreas, o sea el 32 por ciento del bosque nativo de la Isla de Chiloé, nos parece una aberración.

Chile tiene que hacer una evaluación de su política económica y, conjuntamente con medir los avances y las tasas de crecimiento realizar una especie de cuenta ambiental, que indique la cantidad de recursos naturales cedidos para la explotación y el perjuicio a largo plazo que eso causa. Sobre todo ahora que Chile depende en un 37 por ciento de las exportaciones de recursos naturales. ○○

## DE IMPLEMENTACION ECONOMICA Y CULTURAL

# CHILE Y CROACIA FIRMAN ACUERDOS

Los gobiernos de Chile y Croacia suscribieron dos convenios básicos de intercambio comercial y de cooperación científica, técnica y tecnológica, en el marco de la visita oficial que el Jefe de Estado croata, Franjo Tujman, realizó al país a fines de noviembre.

En cuanto a la cooperación cultural se señaló que este es el primero de una serie de avances que se esperan luego de una misión que realizó la Agencia de Cooperación Internacional de Chile, además de otros sectores del Estado, a Europa del Este hace dos meses.

El convenio firmado con Croacia contempla varios programas y proyectos que considerarán en su aplicación la participación de organismos y entidades de los sectores público y privado y, cuando sea necesario, de las universidades y organismos de investigación científica, técnica y tecnológica.

Deberán considerar, asimismo, como elementos prioritarios la importancia de la ejecución de proyectos de desarrollo nacional y regional integrados.

Para el cumplimiento de estos fines las partes elaborarán conjuntamente programas bienales de acuerdo con las prioridades de ambos territorios. Estos deberán especificar objetivos, metas, recursos financieros y técnicos como también las áreas donde serán ejecutados.

De igual modo, se establecerá una comisión mixta que se reunirá cada dos años en Santiago y en Zagreb, que evaluará y determinará las áreas prioritarias en que sería factible la realización de estos proyectos.

También, durante la reunión entre los presidentes Frei y Tujman, los gobiernos de Chile y Croacia respaldaron un acuerdo sobre promoción y protección recíproca de inversiones.

Indicaron que ambas naciones, tanto Chile en América, como Croacia en Europa del Este, pueden servir de puente con las respectivas regiones para el intercambio de productos. En este sentido el gobierno chileno expresó su deseo de que Croacia pueda servir de punto de partida para el ingreso de nuestros productos, como la fruta, al mercado de Europa del este.

Las relaciones bilaterales entre ambas naciones, que datan de 1992 cuando Chile se convirtió en el primer país latinoamericano en reconocer al Estado de Croacia, se verán incrementadas en los próximos meses cuando nuestro país instale una sede diplomática en Zagreb. En tanto, el gobierno croata implementará un mayor contacto con la numerosa colonia residente en Chile, vinculada especialmente al mundo empresarial, a través de la apertura de tres consulados en las ciudades de Antofagasta, Santiago y Punta Arenas. ○○

A

G

E

N

D

A

**11 de noviembre**

En la localidad de Chungungo, en el sector costero de la provincia de Elqui en la Cuarta Región, se celebró el Día Mundial de la Alimentación promovido por la FAO. Se eligió ese distante lugar porque en esa localidad, una de las más pobres del país, se realiza un innovador programa de cooperación que tiene relación con la intención de la FAO de dedicar la conmemoración, este año, al problema del agua. En esa zona costera, debido a prolongadas sequías y al avance del desierto, la escasez de agua hace difícil la vida. Hasta hace tres años, aproximadamente, Chungungo se alimentaba de agua únicamente gracias a camiones cisternas que llegaban una vez a la semana. Hoy, gracias a la cooperación canadiense, se realiza el Proyecto Atrapanieblas, que capta agua de la condensación de la niebla camanchaca. Es la única comunidad del mundo que obtiene su suministro de agua potable de esta manera y es importante para la FAO y para el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá, difundir este innovador proyecto que puede, eventualmente, ser aplicado en otras latitudes del planeta.

**18 de noviembre**

En el marco de la gira que hizo el presidente Frei, durante 14 días, por los países de Asia, Chile formalizó su integración como miembro estable del Foro de Cooperación Económica del Asia-Pacífico, APEC, que integra un

mercado potencial de más de dos mil millones de personas. Entre los principales avances que se obtendrán a partir de esta integración se indica el aumento de la cooperación en tecnología de punta en diversos ámbitos industriales, sobre todo provenientes de Japón y Corea del Sur.

**22 de noviembre**

La AGCI, en conjunto con la Autoridad Sueca para el Desarrollo Internacional, ASDI, y el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, CIDE, presentaron el libro "Cooperación Internacional y Desarrollo de la Educación". La publicación fue entregada oficialmente en el CIDES por el ministro de Educación, Sergio Molina, la embajadora sueca, Madeleine Ströje-Wilkens y el Director Ejecutivo de AGCI, Enrique Soler. Se trata de un recuento documental de los resultados del "Programa de Mejoramiento de la Calidad de las Escuelas Básicas en Sectores Pobres", más conocido como de las 900 escuelas, que fue puesto en marcha con la cooperación bilateral de Suecia y Dinamarca. El programa, considerado uno de los más exitosos realizados en el ámbito de la educación durante el gobierno del presidente Aylwin, fue tratado en un seminario organizado en 1993 por CIDE y ASDI. El "P-900", como también se le conoce, se constituyó para dar "atención de urgencia", a las escuelas que aparecían con los índices más bajos del Sistema de Medición de Calidad de la Educa-

ción, SIMCE. Las escuelas (alrededor de 900) eran respaldadas durante un año bajo el alero del programa, luego de lo cual se les diagnosticaba permanentemente. Su ejecución se prolongó desde 1990 y consistió principalmente en apoyar a esas escuelas en infraestructura, capacitación y respaldo docente, para sacarlas del colapso en que se encontraban. El programa fue ampliado hasta 1993 y, durante su ejecución, demandó recursos por un monto cercano a los 14 millones de dólares. La idea fue tomada por UNICEF y UNESCO para inspirar proyectos de mejoramiento de la educación básica en otras regiones del continente. En el libro, presentado por AGCI, se presentan algunas de esas experiencias realizadas en latinoamericana bajo el modelo P-900.

**24 de noviembre**

En la sede de AGCI, en Santiago, fue analizada la labor que ha realizado en el país el Servicio Alemán de Cooperación, DED, y las perspectivas futuras de esta asistencia. En la reunión participaron el Director del Ministerio de Cooperación Económica (BMZ) Johannes Niemayer, el presidente del Consejo Directivo y Director General del DED, Willi Erl y el Jefe del Departamento de Programas de AGCI, Eduardo Busquets. Las partes constataron que las áreas del programa que la DED está impulsando en Chile son coincidentes con las prioridades que el gobierno está implementando en el Plan Nacional

de Superación de la Pobreza. El ministro alemán anunció que en los próximos años el gobierno germano hará un aporte significativo al proyecto campesinos forestales que el DED trabaja en Chile con CONAF. Asimismo, entre el 25 y el 28 de noviembre se realizó en Santiago la reunión latinoamericana de directores nacionales del DED, evento en el cual se realizó una exposición sobre el bosque nativo, sector que también apoya la cooperación bilateral alemana en Chile.

**25 de noviembre**

Se puso en marcha el Plan "Chile Austral", de la Comunidad Económica Europea, en Chile. Se trata de un programa integral de cooperación al desarrollo de la Undécima y Duodécima regiones — sobre todo de los pequeños agricultores, ganaderos y pescadores artesanales— además de impulsar la labor institucional en el ámbito del desarrollo regional. Este programa, gestionado por AGCI y ejecutado administrativamente por la Corporación de Cooperación Internacional, CCI, cuenta con un monto cercano a los 11 millones de dólares de parte de la Comunidad Europea, más una contraparte Chilena. La iniciativa se ejecutará desde 1995 a 1998 y pretende fortalecer el desarrollo endógeno de ambas regiones y superar su dependencia alimentaria de productos importados, provocada por la lejanía de los centros de producción del país.

(viene de contraportada)  
 ducida por el Proyecto EULA, a las autoridades pertinentes, a través de monografías generadas por el Proyecto que llegan a un total de 25 volúmenes publicados. El Proyecto EULA, primero, y ahora la institución permanente de la Universidad de Concepción, ha estado siempre dispuesta a colaborar con el Estado como un organismo técnico consultor de alto nivel. En general, iniciativas como ésta siempre son bien recibidas por parte del Estado, porque ayudan a las autoridades a conocer en mejor forma el sistema natural que sustenta la actividad humana en el cuenca desde una perspectiva académica.

#### **¿Cuál es el diagnóstico actual de la cuenca?**

El diagnóstico de la cuenca del Biobío, en términos ambientales, es preocupante. Problemas como la calidad del agua, los monocultivos forestales, la erosión del suelo, la pobreza y calidad de vida de la población urbana y rural son el centro de nuestra preocupación académica.

#### **¿Cree que instituciones de este tipo deberían existir en otras cuencas del país?**

Instituciones como ésta, dedicadas a la docencia e investigación en los problemas ambientales con los recursos físicos y humanos con que cuenta, son una excepción en nuestro país. Aún más, en América Latina es muy reducido el número de instituciones de investigación ambiental. Pensamos que este tipo de instituciones, de carácter universitario o no, orientadas a la investigación son una necesidad permanente para un país en vías de desarrollo como el nuestro. El conocimiento que hemos adquirido en estos años de la cuenca del Biobío, desde el punto de vista humano y natural, es básico para plantear cualquier estrategia de desarrollo sustentable para la región.

Indudablemente, sería muy beneficioso para las grandes áreas hidrográficas del país contar con instituciones como el Centro EULA-Chile, para el estudio y el diagnóstico ambiental como bases para la planificación. Sin embargo, entendemos que existen grandes restricciones presupuestarias y legales para establecer este tipo de instituciones en cada región de interés.

#### **¿Se han creado otros centros similares en otros países?**

Hasta la fecha se está iniciando un proyecto de las características del EULA en Venezuela (Universidad Simón Bolívar), y se espera desarrollar lo mismo en Perú, Brasil, Argentina y Uruguay.

#### **¿Han influido como modelo?**

Hemos recibido visitas de profesores de Venezuela, Argentina, Brasil, Uruguay y Perú interesados en conocer la experiencia del proyecto realizado en Chile, ya que la experiencia acumulada en estos años es muy valiosa. Se han organizado seminarios y actividades conjuntas. Además, en la actualidad, dentro del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales, estudian aquí profesionales provenientes de diversas naciones latinoamericanas. Por otra parte, la Unesco adoptó a EULA como

**Sería muy beneficioso para las grandes áreas hidrográficas del país contar con instituciones como el Centro EULA-Chile, para el estudio y el diagnóstico ambiental como bases para la planificación.**

modelo de estudio aplicable a otros países en vías de desarrollo.

#### **¿Cómo funciona el EULA actualmente, cómo es su estructura, cómo se financia?**

El Centro fue creado como una instancia permanente de la Universidad de Concepción en el 1990 y está estructurado jerárquicamente con un Director y un Consejo Directivo responsables de la asistencia técnica y de los programas de formación actualmente en ejecución (Diplomado en Análisis y Gestión del Ambiente y Programa de Doctorado). Se organiza en diversos laboratorios, entre ellos de Química Ambiental, Biología Ambiental, Oceanografía, Meteorología, Sedimentología, Planificación Territorial y Laboratorio de Informática y Geomática.

Actualmente, existe un régimen de financiamiento que consiste en que el centro debe generar el 50% de sus gastos de remuneraciones y operación (hay que considerar que en el centro trabajan más de 70 personas). Las principales fuentes de financiamiento, son la asistencia técnica y los proyectos de investigación, tanto nacionales como internacionales.

#### **¿Cuáles son las actividades principales que están realizando actualmente?**

Una de las actividades más importantes es un proyecto de asistencia a CODELCO denominada "Estudios hidrobiológicos complementarios del sistema Carén-Alhué-Rapél".

También se inició un completo programa de investigación financiado por la Comunidad Europea en Conjunto con el Departamento de Biología Ambiental de la Universidad de Siena, Italia, llamado "Uso de biomarcadores para evaluar la presencia y efectos del Pentaclorofenol en la cuenca del Biobío, Chile Central".

Se están realizando, asimismo, estudios de evaluación de impacto ambiental de los emisarios y plantas de tratamiento de aguas servidas proyectadas para la región por ESSBIO.

Se ha realizado también, para ENAP, la evaluación de impacto ambiental del oleoducto trasandino, en su parte chilena.

Y, finalmente, hay una propuesta de trabajo del plan regulador para la intercomuna Concepción-Talcahuano, junto al Ministerio de Vivienda. ○○

CENTRO EULA

## UNA PROPUESTA ACTUAL

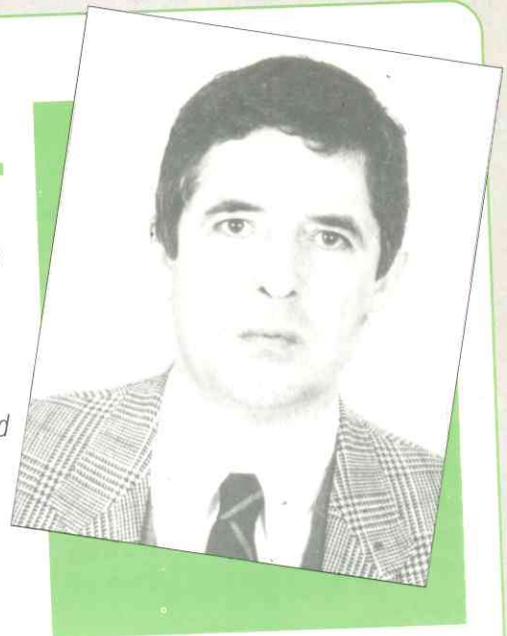
*Entre junio de 1989 y abril de 1993 se realizó, en la ciudad de Concepción, uno de los proyectos más relevantes para la investigación en el país. Se trata del EULA (Europa América Latina) destinado al estudio y manejo de los recursos de la cuenca del río Biobío y el área costera adyacente.*

*Financiado en dos tercios por la cooperación italiana y el resto por la Universidad de Concepción, el costo total del programa alcanzó a los 11,5 millones de dólares.*

*Nunca antes se habían reunido tal cantidad de equipos, recursos humanos y financieros para una investigación multidisciplinaria de este tipo: trabajaron allí 180 investigadores, 120 chilenos y 60 italianos, de 21 universidades de ambos países.*

*Hoy, cuando el Centro EULA, como entidad permanente de la Universidad de Concepción, es una importante fuente de investigación medioambiental, COOPERACION quiso evaluar en detalle esta experiencia con su Director, Oscar Parra.*

*Valorar, asimismo, como fue el desarrollo de este exitoso programa de cooperación que ha servido de modelo para entidades similares en otros países.*



### **¿Cuál fue la problemática ambiental que dio origen al proyecto EULA?**

Básicamente se trató de un conjunto de problemas relativos a la calidad ambiental de la cuenca del Biobío, en particular del río Biobío, un recurso natural de enorme importancia para nuestra región, que es utilizado como fuente de agua potable, recreación, descargas industriales y urbanas. Uno de los problemas eje que dio origen al Proyecto EULA fue, justamente, el relativo a la calidad de los recursos hídricos.

### **¿Cómo se gestó el contacto con Italia para llevar a cabo este proyecto de cooperación?**

El año 1984 los profesores Francesco Faranda y Norberto della Croce, del Instituto de Ciencia Ambiental Marina de la Universidad de Génova, Italia, presentaron en un coloquio realizado en Salamanca, España, un proyecto titulado Gestión de los recursos hídricos y evaluación ecológica de la plataforma continental. Esta presentación se hizo en el marco de la reunión del Consejo de Europa sobre la cooperación interuniversitaria Europa-América Latina.

En esa reunión se sugirió enviar el programa a diversas universidades latinoamericanas. Entre las respuestas recibidas, la de la Universidad de

Concepción resultó ser la más coincidente con los objetivos del programa.

### **¿Con quienes se tomó contacto?**

En enero de 1987 se realizó una primera visita de docentes y expertos italianos con el fin de establecer contactos directos con la Universidad y efectuar algunas visitas preliminares. Esta visita concluyó con la firma de un protocolo de intención donde nuestra Universidad reiteraba el interés por la iniciativa y la plena disponibilidad por llevar a cabo el programa de cooperación.

La parte italiana estaba coordinada por científicos pertenecientes al centro Interuniversitario para la Cooperación Científica Europa-América Latina (Universidades de Génova, Palermo, Catania, Viterbo, de la Toscana y el Politécnico di Milano) y representantes de una organización no gubernamental italiana ICU (Istituto per la Cooperazione Universitaria).

### **¿Cómo reseñaría las principales actividades realizadas por los profesionales que participaron en el proyecto hasta 1993 cuando concluyó la venida de expertos?**

Las actividades se desarrollaron fundamentalmente en tres ámbitos. El primero de ellos, la investigación, articulada en 18 subproyectos que abordaban los diferentes problemas ambientales de

la cuenca del Biobío y el área costera adyacente (uso del suelo, manejo de los recursos hídricos, evaluación socioeconómica de la población de la Cuenca, etc). El segundo, la formación de recursos humanos en Chile a través de un programa de Doctorado en Ciencias Ambientales y un programa de formación de especialistas en Medidas Ambientales. El tercero, la especialización de personal chileno en centros universitarios italianos.

### **¿Cuáles fueron las propuestas de EULA para el Biobío?**

Los aportes del EULA que han tenido más significación para la región del Biobío son: Un estudio de prefactibilidad para la recuperación y la gestión del recurso hídrico, incluyendo alternativas de emisarios y acueductos. Una propuesta para el ordenamiento territorial del área de la cuenca. Una propuesta para la correcta utilización del uso de suelo agrícola y forestal. Un propuesta preliminar de ordenamiento de la zona costera. La caracterización química, física y biológica del río Biobío y sus afluentes y una evaluación de las cargas contaminantes. La caracterización química, física y biológica del área costera de influencia del río (Golfo de Arauco). El análisis de los perfiles socioeconómico y demográfico de la población de la cuenca del Biobío. Una completa cartografía temática de la Cuenca.

### **¿Cómo ha recibido el Estado estos aportes?**

Hemos entregado toda la información pro-

(continúa en página 15)