

Los Desafíos de la CONAMA

La polémica generada por la salida de Gianni López de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) y su reemplazo por Paulina Saball, puso en evidencia el fracaso de la institucionalidad ambiental y, a su vez, dejó entrever lo poco que queda de los compromisos hechos por el actual gobierno en la materia.

Hay que recordar que durante su campaña, Ricardo Lagos dio prioridad explícita al tema del medioambiente, convirtiéndolo en una de las 10 áreas de compromiso para “crecer con igualdad”, marcando así una diferencia con los gobiernos anteriores de la Concertación.

Entre las promesas hechas en ese entonces, se perfilaba una política ambiental altamente avanzada, al incorporar aspectos antes impensados. Aparentemente, se ponía fin al falso dilema entre crecimiento y protección ambiental, buscando fortalecer la Conama y el ordenamiento territorial.

Cuando Lagos asumió la Presidencia, una de sus primeras medidas fue nombrar a la destacada ecologista Adriana Hoffmann como directora ejecutiva de la Conama. Sin embargo, su gestión no tuvo éxito por la falta de apoyo político, siendo criticada durante todo el tiempo en que se desempeñó en el cargo.

La salida de Gianni López fue en circunstancias muy similares, poniendo en evidencia que la estructura institucional para dirigir las políticas ambientales deriva inevitablemente en conflictos con las demás autoridades sectoriales, debido a su papel coordinador. La posición del director ejecutivo, sea político, ambientalista o técnico, siempre estará cuestionada y, al primer conflicto, ineludiblemente terminará con su salida del organismo.

La Conama ha tenido un rol abúlico, reactivo y sin iniciativa en los grandes problemas ambientales del último tiempo, dejando las decisiones en manos de las autoridades sectoriales, las que, por la naturaleza de sus funciones, ponen estos temas en el último lugar de sus prioridades.

La falta de liderazgo de la Conama se ejemplifica, por un lado, con el problema de la contaminación atmos-

férica de Santiago. Mientras el organismo redujo su intervención pública al modelo predictivo, el Ministerio de Transportes impulsó un cambio en la locomoción colectiva de Santiago. Por otra parte, nada se dijo sobre la postura que asumió el Ministerio de Vivienda, que sólo está preocupado de construir casas, hacer crecer Santiago y poner villas en zonas agrícolas, aumentando los desplazamientos y los problemas de contaminación. Y con respecto a las personas con problemas respiratorios, la responsabilidad la asume el Ministerio de Salud y así, sin ninguna coordinación, nadie se hace cargo de plantear soluciones de fondo.

En otro ámbito, es preocupante la ausencia de la Conama en la gestión e implementación de políticas sectoriales como las leyes de Pesca y de Bosque Nativo, o la gestión de recursos hídricos y el Código de Aguas. Lo mismo sucedió con los aspectos ambientales de los tratados de libre comercio.

El gran reto de Paulina Saball es encontrar la manera de reformar la Conama para que cumpla con los objetivos que justifican su creación. Para ello, se debería impulsar el cambio de la Ley de Bases del Medio Ambiente y de la estructura institucional de coordinación, optando por un modelo con atribuciones claras y efectivas. En este sentido, Saball puede mantener la inercia del cargo -y con ello una institucionalidad estéril- o bien animarse a asumir el liderazgo para conducir al país hacia una política ambiental aceptable.

Preparado por:
**El Departamento de Estudios
Fundación Terram**

**Comunicaciones@terram.cl
www.terram.cl**

1.1 Contaminación en Santiago

Calidad del aire

El pasado 20 de enero y tras nueve meses de trámite, la Contraloría General de la República visó finalmente la Reformulación del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana. Este no contempla mayores novedades, pues sus objetivos fueron fijados en 1997. No obstante, hace especial énfasis en el sector transporte, principal responsable de las emisiones contaminantes en la región. Por otra parte, fortalece los controles y fiscalización del cumplimiento de las normas. Además, ordena el retiro de 2.700 buses sin sello verde durante 2004 y exige la mejora en la calidad de los combustibles, fija metas para la industria y un sistema de compensación de emisiones.

La meta global es la reducción de 75% del material particulado (PM_{10}) y de un 40% para los óxidos de nitrógeno (NO_x). Para el caso particular del transporte público, se tiene previsto la incorporación de buses de tecnologías más limpias (gas natural, híbridos, eléctricos) y de dispositivos de control de emisiones para los que operen con diesel.

Está previsto, además, que el diesel comercializado en la región tendrá un contenido 50 ppm (partes por millón) de azufre. Con ello, mejoraría la eficiencia de los convertidores catalíticos, bajando los grados de toxicidad del combustible. Asimismo, se establecen

las condiciones técnicas para el uso de leña con el fin de reducir el actual 6% de incidencia que tiene este sector en la contaminación de la capital.

Para la industria, el plan impulsará nuevas normas de emisiones para el monóxido de carbono (CO) y óxidos de azufre (SO_x). Según cálculos realizados en 2002, el sector debería reducir sus emisiones de NO_x en un 33%.

Con el cumplimiento de la meta global del plan, la implementación de Transantiago y la Ley de Bonos de Descontaminación, el gobierno espera terminar con las preemergencias en 2005, mejorando ostensiblemente la calidad de vida de los habitantes de la Región Metropolitana. Sin embargo, si las políticas territoriales continúan impulsando la expansión de la capital, difícilmente se podrá llegar a la meta.

El año 2004 pondrá en aprietos a las autoridades ambientales y regionales durante el período invernal, pues la ciudad de Santiago será sometida a una serie de transformaciones estructurales¹ que afectarán la calidad de vida de sus habitantes.

De hecho, ya la CONAMA-RM identificó 90 puntos críticos que incidirán directamente en la calidad del aire de la capital. Entre los sectores más susceptibles se encuentran las comunas de San Bernardo, Pudahuel, La Florida, Renca, Independencia, Quinta Norma, Quilicura, San Joaquín y Las Condes, entre otras.

METAS INCLUIDAS EN EL PPDA PARA LA REGION METROPOLITANA

- Fin de las preemergencias para el año 2005.
- Cumplimiento de todas las normas de emisiones para 2010.
- Retiro de todos los buses sin sello verde.
- Reducción de por lo menos 75% del PM_{10} y 40% del NO_x como exigencia para los servicios que postulan a la próxima licitación de recorridos.
- Incorporación de vehículos de tecnologías limpias (gas, eléctricos, híbridos, etc)
- Aumento de las exigencias en fiscalización en plantas y en la vía pública.
- Reducción del nivel de azufre en el combustible de 400 ppm a 30 ppm para 2004.
- Normas más exigentes para camiones nuevos y vehículos a gasolina. Nueva norma para incorporación de vehículos diesel
- Incentivos para el uso de combustibles de menor emisión.
- Programa de reducción de SOX en procesos industriales.
- Norma de emisión de CO.
- Mantenimiento y optimización del programa de aspirado de calles.
- Regulación de uso de equipos de calefacción residencial que usan leña.

¹La construcción de la autopista Central, Costanera Norte, Américo Vespucio Sur y Norte, Trabajo en la Línea 2 y 4 del Metro y, la construcción de la segunda pista del aeropuerto.

Para evitar los efectos negativos de estos puntos, el director de la entidad anunció que se redoblarán los esfuerzos de fiscalización con un plan de contingencia de los megaproyectos de infraestructura, que tendrá como objetivo establecer un control preventivo y fiscalizador, según las necesidades de cada proyecto.

De esta forma, se revisará que se lleven a cabo correctamente labores como: lavado y aspirado nocturno cada 24 horas de 1.000 metros de calles de acceso en cada frente de trabajo durante toda la etapa de construcción; instalación de mallas de protección en el perímetro de todas las áreas de construcción; ejecución de un programa de humectación en las vías de circulación internas, lugares de acopio de materiales y áreas donde se demuelan construcciones y pavimentos que signifiquen riesgos durante cada día. Los trabajos deberán contar, además, con filtros para material particulado en cada conducto de salida de ventilación, el manejo de los residuos generados hasta su disposición final y la incorporación de un sistema de lavado a presión de ruedas de los vehículos que abandonan las faenas en todas las salidas de las áreas de trabajo.

A los cambios estructurales en la región, se suma ahora las crisis energética que podría provocar el recorte en el suministro de gas natural por parte de Argentina. Recordemos que las industrias en la Región Metropolitana lograron reducir considerablemente sus emisiones (más de un 60%) gracias a la reconversión de gran parte de ellas a gas natural. Si hoy estas industrias tienen que optar por diesel como combustible alternativo para seguir operando, la situación en el invierno podría ser muy delicada.

1.2 Contaminación en otras ciudades

Arica

En enero de 2004, el Colegio Médico, junto a los diputados Iván Paredes y Enrique Acorsi, oficiaron al Ministerio de Salud para que declare emergencia sanitaria en la zona de Arica, donde desde hace tiempo se detectan niveles altos de plomo en la población.

La iniciativa pretende que el gobierno destine recursos especiales para desarrollar un plan integral de atención médica a los habitantes de la zona. Si bien es cierto que los acopios responsables de la contaminación fueron trasladados de lugar, el daño provocado por el tiempo de exposición es irreversible, fundamentalmente en los niños.

El problema se remonta a los años 1984-1989, cuando 21 mil toneladas de plomo arribaron a la capital de la Primera Región desde Suecia, país que hasta el momento no ha asumido su cuota de responsabilidad. Durante mucho tiempo el mineral fue acopiado en el lugar donde, posteriormente, se construyeron los barrios de Los Industriales y Villa Santa María, los que día a día sufren las secuelas del plomo.

Valdivia

Durante 2004, el Servicio de Salud de Valdivia y la CONAMA-X Región iniciarán un plan para evaluar la calidad del aire de la ciudad. Para ello se prevé instalar dos estaciones de monitoreo, una ubicada en el hospital regional (que está operando desde febrero) y la otra en el coliseo municipal. El principal objetivo del plan es efectuar un diagnóstico de la calidad del aire de la ciudad.

En una primera etapa sólo se medirán los niveles de material particulado (PM_{10}). Posteriormente se efectuarán análisis para conocer los componentes químicos contenidos en el PM_{10} . El plan de monitoreo hará posible conocer los niveles de contaminación del aire valdiviano, que en los días con inversión térmica es perceptible en la ciudad. Sin embargo, aún faltan los datos científicos que aportarán los dos equipos de monitoreo. A partir de ellos se podrá determinar si existe o no saturación, para así iniciar programas de prevención, de descontaminación y de mayor concientización en el uso de la leña.

Sin embargo, el aire de la Región de Los Lagos se ha visto enrarecido durante este año desde que, en enero, entró en funcionamiento la planta Valdivia de la empresa Celulosa Arauco y Constitución (Celco) invadiendo de malos olores las comunas de Lanco, Mafil, San José y Valdivia. Debido a esta situación, el Servicio de Salud de Valdivia mantiene en curso dos sumarios sanitarios en contra de la Celulosa. Además, la CONAMA exigió a la empresa la presentación de un plan de monitoreo constante de sus emisiones, en especial de los compuestos de azufre reducido (TRS) que, según el D.S N° 167/1999, no debería pasar los 4 mgr/m³.

Por su parte, Celco anunció una millonaria inversión para solucionar los problemas medioambientales. Dentro de las primeras medidas tomadas está la puesta en funcionamiento de un plan de monitoreo que permitirá fiscalizar y controlar que las emisiones de la planta no superen lo permitido por la norma.

2. Contaminación por generación de residuos

2.1 Residuos Peligrosos

A comienzos de marzo de 2004, un accidente de tránsito provocó una emergencia química en el Km 42 de la Ruta 5 Sur, a la altura de Paine. La colisión se produjo cuando un vehículo de carga ingresó a la pista que va de norte a sur, impactando por la parte posterior a un camión que transportaba 3.300 litros de ácido clorhídrico, contenido en nueve vasijas plásticas. Producto del choque se derramaron 1.200 litros del ácido en la carretera, lo que ocasionó una emergencia en el sector, obligando a evacuar a 1.200 personas, activar un dispositivo de alerta toxicológica, cerrar el tránsito por la Ruta 5 Sur y suspender el tráfico ferroviario.

Pero más allá de las medidas específicas que se tomen para remediar los daños provocados en la salud de la población y el medioambiente, en nuestro país existe un problema mayor que dice relación con no contar un marco regulatorio e institucional que garantice la gestión integral y la fiscalización de los residuos peligrosos.

Recordemos que después de nueve años de discusión sobre el tema, recién en 2002 las autoridades ambientales y del Gobierno se pusieron de acuerdo en la nueva normativa que regulará el transporte, manejo y disposición de este tipo de desechos. Sin embargo, todavía se está a la espera de que pase el trámite de la Contraloría para entrar en vigencia.

El reglamento elaborado por el Ministerio de Salud, junto a otras carteras, como los ministerios de Economía y Minería, es de suma importancia para el país, ya que permitirá un mayor control sobre dónde están, cómo se transportan y qué se hace con los residuos (sólidos y líquidos) peligrosos.

A nuestro entender, es necesario contar con una clara reglamentación y con un marco institucional coordinado que garantice la gestión integral y la fiscalización. De hecho, el manejo, transporte y disposición de los residuos peligrosos es uno de los temas ambientales más rezagados en nuestro país.

Hoy en día, a pesar del Código Sanitario y del Decreto N° 298/ 94 del Ministerio de Transporte que regula el tránsito de cargas peligrosas por calles y caminos, no es suficiente.

Se espera que con la nueva normativa y con una mayor fiscalización de las autoridades competentes, aumente el control del manejo, transporte y disposición de estos residuos.

2.2 Residuos líquidos industriales y domésticos

Desde hace tres años la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) entrega el «Premio a la Calidad en la Gestión de RILES» a aquellos establecimientos industriales que durante el año obtuvieron el mejor cumplimiento de la normativa ambiental en el tratamiento de sus Residuos Industriales Líquidos (RILES).

Para ello, la SISS sometió a todos los establecimientos industriales del país a un proceso de ranqueo que permitió evaluar el comportamiento ambiental que presenta este sector en materia de Riles. Es dicha ocasión se privilegió distinguir a cinco empresas, de un grupo de 17, que lograron una calificación de excelencia y que no habían sido destacadas en años anteriores.

Es así como la SISS elaboró el Procedimiento de Ranqueo para las Industrias con Decreto Supremo (PRIDE), cuya herramienta de trabajo es el «Registro de Evaluación», que consiste en una ficha que mide en terreno seis tópicos, tanto de índole cuantitativa (cumplimientos de norma), como cualitativa (cumplimiento de compromisos).

Las industrias mejor calificadas por la SISS durante el año 2003, es decir, que superaron la puntuación 90% en los tópicos de Evaluación Final y Cumplimiento de norma, fueron: Cultivadoras de Salmones Linao (Fjord Seafood Chile Limitada), Cultivos Marinos Chiloé y Cartulinas CMPC S.A., Planta Valdivia, todas de la Región de Los Lagos; y Embonor S.A. de la Región de Valparaíso. Una distinción especial realizó la SISS a una PYME, que este año recayó en la empresa Rolando Schwerter Strauch -Cecinas Braunau de la Región de Los Lagos- por su mejoramiento continuo en el tratamiento de sus RILES.

Al igual que para las industrias generadoras de Riles, la SISS establece un ranking de calidad para las empresas de servicios sanitarios, donde se evalúan los siguientes parámetros: calidad del agua potable; continuidad del servicio de agua potable; presión del servicio de agua potable; continuidad del servicio de alcantarillado; exactitud en el cobro del servicio; tiempo de respuesta a reclamos. Con todos ellos se construye un indicador global que muestra el comportamiento general de las sanitarias.

Para el año 2003, las cinco empresas mejor evaluadas fueron Coopagua Ltda, Essar, Aguas Cordillera, Aguas Décima y Essam. No obstante, todas las industrias del sector que fueron consideradas presentan un indicador global entre 0,9 y 1, lo que indica que, en general, el servicio no presenta fallas (ver recuadro con ranking).

Por otro lado, durante 2003, la SISS aplicó 46 multas por US\$ 1,1 millones, de las cuales 38 correspondieron a compañías sanitarias y sólo 8 a empresas generadoras de Riles. En el caso de las primeras, el principal motivo de las sanciones se originó por incumplimientos de órdenes e instrucciones dadas por el organismo regulador (42,1% del total). En segundo lugar, se ubican los problemas asociados a normas técnicas e incumplimientos de los Planes de Desarrollo (18,4%), seguido de deficiencias en la calidad del servicio (10,5%). Para el caso de las industrias, los motivos de las multas fueron principalmente superar las normas de emisión y no presentar soluciones definitivas para estas fallas.

Código de Aguas

Luego de dos años de discusión, la Comisión de Obras Públicas del Senado despachó, el pasado mes de marzo, las indicaciones al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas, el cual tiene cerca de diez años de tramitación en el Congreso. Se espera que durante abril se despache a trámite en la sala, luego de ser visada por la Comisión de Hacienda.

En lo medular, el proyecto de ley tiene dos grandes objetivos: poner en actividad las aguas que están entregadas por derecho -pero que no son utilizadas- y salvaguardar los caudales ecológicos (ver ADC N°10).

2.4 Residuos Sólidos Domiciliarios

La gestión de los residuos sólidos domiciliarios sigue siendo un conflicto en nuestro país. En la Región Metropolitana continúan los problemas con los rellenos sanitarios de Santa Marta y Santiago Poniente. Para el caso de Santa Marta, la discusión de las autoridades se centra ahora en encontrar fórmulas que permitan sacar al vertedero de la crisis financiera que lo tiene al borde del cierre y nuevamente tiene a la capital a las puertas de una crisis sanitaria, en caso de que la clausura se concrete.

Esta situación vuelve a poner al intendente Marcelo Trivelli en una posición políticamente incómoda, ya

que al asumir su cargo, en enero del 2002, se comprometió públicamente a cerrar el colapsado vertedero Lepanto, ubicado en la comuna de San Bernardo. Para lograr este objetivo, su principal meta fue poner en funcionamiento el relleno sanitario Santa Marta, proyecto que junto al relleno Santiago Poniente, se adjudicó la licitación realizada por EMERES en 2001. No obstante, al momento de la adjudicación, ninguno de los dos rellenos contaba con la aprobación ambiental de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (COREMA-RM) para su construcción y operación.

En el caso específico de Santa Marta, su aprobación ambiental siempre estuvo el centro de la polémica. Primero, por el fuerte rechazo de la comunidad de Talagante y de las autoridades municipales a que se instalara un vertedero en su comuna, debido a las experiencias vividas en otros sectores con los vertederos Cerros de Renca, Lo Errázuriz y el propio Lepanto, donde no hubo un manejo adecuado de los residuos, provocando la generación de malos olores, emanaciones de gases no controlados, vectores, contaminación de la napas subterráneas por lo líquidos percolados, etc. Segundo, porque el Intendente Trivelli, como presidente de la COREMA-RM, incurrió en una serie de irregularidades que consintieron modificar la RCA emanada de este organismo, permitiendo la entrada en operaciones del relleno sin el cumplimiento de todas las exigencias ambientales hechas al proyecto.

A la situación inicial de Santa Marta se suman una serie de problemas ambientales, económicos, y administrativos que han estado presentes durante todo el período en que ha operado el relleno. Uno de los más graves se vivió en el año 2003, al comprobarse que los administradores vertieron intencionalmente líquidos percolados en el recinto. Posteriores análisis encontraron evidencia de contaminación en zonas aledañas al relleno. Esta situación marcó un cambio en la posición de las autoridades regionales y ambientales que finalizó con un cambio en la administración de Santa Marta.

En un principio se pensó que con los nuevos dueños la situación cambiaría radicalmente y, por fin, se contaría con un relleno sanitario de calidad que, paulatinamente, iría superando sus problemas medioambientales. Sin embargo, el pasar del tiempo ha dado la razón a la ciudadanía que desde un inicio se opuso a este proyecto pues las cada vez mayores exigencias ambientales establecidas por las autoridades competentes han hecho inviable el proyecto desde el punto de vista financiero.

A los problemas en la Región Metropolitana se suman situaciones de emergencia en la Octava Región, donde la justicia acaba de decretar el cierre definitivo del vertedero Cosmito (ubicado en la comuna de Penco), situación que se venía arrastrando desde hace 5 años, luego de que en 1998 el Servicio de Salud de Concepción anunciara su colapso.

Sin embargo, a pesar de estar al tanto del problema, las comunas de Concepción, San Pedro de la Paz, Chiguayante, Penco, Tomé y Hualqui, no han podido diseñar una alternativa al vertedero de Cosmito, donde actualmente depositan sus residuos. Más aún, el gobierno regional, en conjunto con la CONAMA regional, ya han anunciado que no están dispuestos a solventar la gestión de los residuos.

No cabe duda de que una de las principales responsable es la municipalidad de Concepción, la más rica de la zona, que no ha sabido o querido enfrentar la crisis. Pero el problema de fondo es más bien estructural. Por esta razón, las autoridades regionales y nacionales deberán enfrentar decididamente la situación actual.

El origen del problema de la basura se encuentra en la Ley Orgánica de Municipalidades de 1988, la cual otorga la responsabilidad de la gestión y manejo de residuos domiciliarios a las comunas. Sin embargo, la misma normativa hace imposible exigir un cobro adecuado a los miembros de la comuna por ese servicio. A pesar de algunas modificaciones legales para captar mayores recursos financieros, actualmente las municipalidades asumen gran parte del costo de la gestión de los residuos.

En consecuencia, como los recursos de las comunas son escasos, los alcaldes, con su actual presupuesto, deben optar entre gastos visibles -como educación o infraestructura comunal- que los hacen populares o el gasto en una gestión ambiental adecuada de la basura, que sólo es visible en los períodos de crisis.

Por lo tanto, existe un incentivo perverso por parte de las comunas de no gestionar adecuadamente los residuos y dilatar las soluciones, que luego derivan en crisis como las ya mencionadas.

El problema que vive Concepción debería apresurar los cambios evidentes y necesarios en la gestión de la basura. El actual sistema de manejo ya colapsó, por lo que se requiere reformar el sistema regulatorio. Es necesaria la creación de una nueva institucionalidad, en donde la primera medida sea traspasar la responsabilidad legal del manejo y gestión

de los residuos domiciliarios desde las Municipalidades hacia los Gobiernos Regionales, generando también los instrumentos legales y económicos adecuados para llevar a cabo dicha gestión.

De seguir con la actual normativa, las crisis de los vertederos seguirá expandiéndose por el país. Es necesario que exista la voluntad política de hacer las cosas bien y de forma responsable, con el fin de ofrecer a la ciudadanía soluciones eficientes y concretas y no parches coyunturales que sólo dilatan el problema y eventualmente generarán mayores costos económicos y sociales, además de los evidentes impactos ambientales.

3. Sector Energético

Crisis energética

Para enfrentar la crisis energética que sufre Argentina, el gobierno de la nación trasandina anunció, en marzo de este año, un recorte en el suministro de gas natural a nuestro país. La situación ha puesto en alerta a las autoridades de Gobierno que buscan las soluciones para enfrentar el conflicto energético que se avecina, producto de este racionamiento.

Recordemos que durante el gobierno de Eduardo Frei, nuestro país firmó un contrato con Argentina para importar gas natural desde esa nación, lo que permitiría abastecer de energía eléctrica a todo el norte y centro del país. Desde el punto de vista técnico-económico, el optar por gas natural fue, en su momento, una buena alternativa, por ser éste un combustible mucho más barato y menos contaminante. Pero desde una perspectiva política, la decisión no fue la más acertada, pues hizo de Chile un país altamente vulnerable y dependiente en materia energética. Actualmente, dos tercios de la electricidad -motor de la economía- dependen de recursos importados: el petróleo (se compra el 97% del consumo total) y el gas natural (100% importado). Menos de un uno por ciento de la energía se genera a partir de las fuentes alternativas.

Ante la necesidad del gobierno de mantener el suministro eléctrico en el Sistema Interconectado Central (SIC) y que no se registren cortes entre Taltal y Chiloé, el Centro de Despacho Económico de Carga del SIC (CDEC-SIC) puso en marcha el plan de contingencia que autoriza a las termoeléctricas del valle central a utilizar petróleo como combustible alternativo.

Una de las zonas más afectadas será la Quinta Región. Sólo la comuna de Quillota alberga cuatro cen-

trales termoeléctricas de ciclo combinado: Nehuenco I y San Isidro (370 MW cada una) que normalmente operan a gas natural, pero pueden operar con diesel en caso de emergencia; Nehuenco II (253,3 MW), que sólo puede funcionar con gas natural y debe paralizar sus funciones en caso de que Nehuenco I o San Isidro utilicen petróleo; y Nehuenco III (100 MW), que opera con combustible diesel y sólo en caso de emergencia.

La noticia, aunque esperada, traerá efectos medioambientales significativos, que se traducirán en problemas económicos y de salud para la zona central del país. La generación de electricidad a partir de petróleo diesel produce importantes emisiones que van al aire. Entre ellas tendremos el material particulado (MP_{10}), los óxidos de azufre (SO_x), los óxidos de nitrógeno (NO_x), el dióxido de carbono (CO_2) y, en menor medida, el monóxido de carbono (CO) y los compuestos orgánico volátiles (COV).

Estos compuestos impactan de manera significativa en la salud, la calidad de vida de la población y el medio ambiente. Se debe tener especial cuidado con sustancias tóxicas como el material particulado, que en su fracción más fina ($PM_{2,5}$) incorpora metales pesados - azufre, entre otro- que ingresan al sistema tractorespiratorio, se albergan en los alvéolos pulmonares y, posteriormente, pasan a la sangre, provocando graves enfermedades. Por su parte, el dióxido de azufre se transforma de SO_2 hasta llegar a SO_4 , luego se mezcla con el vapor de agua que hay en la atmósfera y produce ácido sulfúrico que, al precipitar, provoca la lluvia ácida, lo que a nuestro juicio afectará toda la zona central. Por último, están las graves consecuencias que provoca el CO_2 , uno de los principales gases contribuyentes al efecto invernadero.

Hoy día, producto de la crisis energética Argentina y de la mala gestión del gobierno, todos los chilenos tendremos que pagar los costos, ya que la utilización de combustibles alternativos (carbón, petcoke y petróleo) propuestos en los planes de emergencia por las autoridades, además de producir los efectos medioambientales y en salud, provocarán mayores costos en la producción de energía eléctrica, traducidos en un alza tarifaria que impactará directamente en los bolsillos de la población. Serán los más pobres los que, proporcionalmente, se verán más afectados.

Ley Eléctrica

Luego de un año y ocho meses de tramitación, el proyecto de Ley Eléctrica se aprobó por amplia mayoría a mediados de enero en el Congreso. Sólo falta que sea promulgado por el Ejecutivo para entrar en vigor.

El texto legal tiene como propósito asegurar el desarrollo equilibrado del sector eléctrico, profundizando la competencia y perfeccionando los sistemas de regulación de precios en generación, transmisión y distribución.

La falta de inversiones en el área de transmisión y el consiguiente peligro de carencia de abastecimiento para zonas extremas del país, forzó al gobierno y a los parlamentarios de todos los sectores a despachar el proyecto como una forma de entregar certeza a las inversiones en un área que anualmente registra un importante crecimiento de demanda (del orden del 6% para 2004).

De hecho, según cálculos de la autoridad y de las empresas del sector, existen en carpeta proyectos de inversión en transmisión por US\$ 3 mil millones para ser ejecutados en los próximos cinco años.

Uno de los puntos de mayor controversia de la Ley fue la determinación de los peajes por el uso de las líneas de transmisión. Sin embargo, se incluye otros temas como el establecimiento de un mecanismo de solución de controversia en el sector eléctrico, la fijación de límites a la integración vertical de los operadores de los sistemas principales de transporte eléctrico, entre otros.

Proyectos de Inversión

Ralco

En mayo o junio próximo, cuando comience la temporada de lluvias, Endesa cerrará las compuertas de la central Ralco y comenzará el llenado de la represa, conformando un lago artificial en el río Biobío de 3.540 hectáreas de superficie.

Esos terrenos, actualmente cubiertos con bosque nativo, desaparecerán de la faz de la tierra. Para compensar dicha pérdida, la empresa tuvo que adquirir el fundo El Provenir, aledaño a la zona, que tiene un total de 19.400 hectáreas que se destinarán a su conservación ecológica.

Por otra parte, se encuentra operando la línea de alta tensión que une Ralco al SIC. Para ello fueron energizados los dos circuitos correspondientes a la línea de 220 kV Ralco-Charrúa, lo que permite a la instalación apoyar la regulación de voltaje.

El director regional de la Conama-VIII Región, Bolívar Ruiz, aseguró que Ralco sigue siendo una preocupación para el organismo, por lo que monitoreará el proceso de llenado y el cumplimiento de todas las medidas de mitigación y compensación del daño ambiental a que comprometió la empresa.

4. Ordenamiento Territorial

Plan Transantiago

Se espera que el tan anunciado Plan de Transporte para la Región Metropolitana comience a operar a fines de mayo de 2005. Sin embargo, los expertos y algunos de los encargados del proyecto guardan reservas respecto a la fecha.

Por este motivo -y para mostrar a la ciudadanía la revolución que marcará Lagos en materia de gestión del transporte público- al interior del gobierno se maneja una nueva alternativa. Ésta incluye buses y paraderos nuevos, dos troncales o vías principales listas y el medio pago integrado funcionando. Sin embargo, el talón de Aquiles de Transantiago lo constituye la tarjeta de pago única. Es aquí donde chocan algunos de los miembros del directorio, el ministro de Transporte, Javier Etcheverry, el coordinador de Transantiago, Aldo Signorelli y el presidente de Metro, Fernando Bustamente. Este último se ha encargado de hacer valer los intereses de su institución en el diseño del plan de transporte. Por este motivo y adelantándose al resto, en 2003 sacó la tarjeta multivía del Metro.

Otro hecho que sigue poniendo en duda que Transantiago empiece a operar como se tenía previsto, es el atraso en la venta de las bases de licitación. En un inicio éstas saldrían en septiembre de 2003, pero fueron postergadas en dos ocasiones y puestas la venta, finalmente, en marzo de 2004. Una de las explicaciones serían los retrasos que existen en algunas obras que son vitales para la implementación del plan, como por ejemplo la Línea 4 del Metro, que será entregada por tramos recién en el transcurso de 2006, por lo que será necesario habilitar un sistema de buses anexos por esa vía.

Sin embargo, el Ministro Etcheverry plantea que no

es correcto evaluar el éxito de Transantiago sólo desde la perspectiva de que esté funcionando perfectamente en la fecha establecida. La idea es que comience a operar en mayo de 2005 o, por los menos, que parte de él esté funcionando en esa fecha.

En definitiva, serán los santiaguinos los que evaluarán en mayo del 2005 si Transantiago será la gran revolución del transporte público que todos esperan.

Paralelamente a Transantiago, el Ministerio de Transporte está impulsando la reformulación del transporte urbano en la ciudades de Valparaíso y Concepción. Además, comenzó la preparación del proceso de licitación del transporte público en Rancagua y el estudio para la definición de una medida similar en Antofagasta, Talca y Temuco.

Plan Integral de Transporte en la Región del Biobío

En enero de este año, en una visita a Talcahuano, el presidente Lagos anunció un nuevo plan de transporte para la Octava Región. La iniciativa comprende una inversión de US\$ 130 millones destinados a licitar el servicio de transporte, iniciar proyectos de infraestructura vial, que incluyen vías segregadas para el transporte público y proyectos ferroviarios.

Por su parte, la Empresa de Ferrocarriles del Estado anunció que habilitará tres corredores distintos que unirán Concepción con Hualqui, Talcahuano con San Pedro de la Paz, así como 10 modernos trenes de procedencia española con capacidad para 200 pasajeros cada uno.

Toma de Peñalolén

Después de cinco años de conflicto por la toma de Peñalolén, el pasado 4 de marzo se firmó un protocolo de entendimiento entre el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), las inmobiliarias y los dirigentes de la ocupación ilegal en terrenos del empresario Miguel Nasur, para dejar el predio a mediados de 2005 rumbo a sus casas definitivas.

Con el convenio queda definido que el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) venderá las parcelas 2 y 12 de la Comunidad Ecológica a las empresas inmobiliarias en un valor similar al que se compró (0,77 UF/m²), lo que significa que no habrá lesión de ningún tipo para los intereses fiscales y que no son los pobladores los que venden, sino el SERVIU.

Además, el MINVU se comprometió a comprar a las empresas de bienes raíces dos terrenos en la comuna, que no provoquen los efectos que se atribuían a la construcción de viviendas sociales en la Comunidad Ecológica. Los predios se ubicarán en el sector de Los Microbuseros y Los Huasos, dando cabida a unas 500 familias. Las restantes 400 podrán optar, mediante el subsidio habitacional, a comprar una casa nueva o usada dentro o fuera de la comuna, para lo cual contarán además con un bono de 117 UF (cerca de dos millones de pesos), que donará la asociación de inmobiliarias a través de la Fundación Un Techo para Chile.

Con la firma del acuerdo, se concluye el proceso de solución habitacional de las 1.716 familias de la toma, de las cuales 800 ya están asignadas en la misma comuna y en La Florida.

Aeródromo de Buin

El proyecto Aeródromo San Gregorio, impulsado por la sociedad Silos de Nazareno en la comuna de Buin, deberá presentar nuevos antecedentes ante las autoridades ambientales una serie de antecedentes sobre la iniciativa. A fines de marzo, la CONAMA-RM decidió solicitar un nuevo informe luego de que los servicios públicos que evaluaron la iniciativa emitieron observaciones que, a juicio de ellos, no han sido cumplidas antes de que se vote el proyecto en la COREMA. Por ello, se pidió a la empresa redactar un tercer adenda.

Entre las exigencias se cuentan: un plan de compensaciones para las emisiones que superen los límites definidos por el Plan de Descontaminación; redefinir las medidas de mitigación de ruido para los Colegios Campanario y Escuela El Tránsito y de dos viviendas cercanas al recinto.

Además, se pidió un estudio de impacto vial, mejoras a la vialidad, la necesidad de tener dos accesos al recinto y un plan de prevención de riesgo. También se solicitó evaluar los efectos del proyecto sobre la fauna protegida.

El documento también acredita la factibilidad del plan de compensación de suelos, para incluir el reemplazo o sustitución de los recursos naturales afectados por otros de características similares.

5. Medioambiente

Cambio Climático

A fines de febrero, el prestigioso diario británico "The Observer" dio a conocer un documento secreto encargado por Andrew Marshall -uno de los asesores del Pentágono con mayor influencia en el pensamiento militar estadounidense de los últimos treinta años- sobre la catástrofe climática que se avecina para el año 2020.

El documento es de gran relevancia ya que proviene del interior del gobierno de los Estados Unidos durante el período de la administración Bush. No obstante, el actual presidente de la nación norteamericana se ha caracterizado, desde los inicios de su mandato, por negar la existencia del cambio climático para oponerse al Protocolo de Kyoto. Lo anterior, debido a los fuertes lazos que lo unen a él y a varios miembros de su gobierno con las principales empresas petroleras y eléctricas de ese país.

Durante mucho tiempo, organizaciones ambientales y la comunidad científica han venido anunciando y denunciando los problemas medioambientales que se avecinan producto del calentamiento global del planeta, consecuencia principal del desenfrenado desarrollo industrial alcanzado, fundamentalmente, por los países más ricos, entre los que destacan Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Rusia, Canadá, Japón y Australia.

Sin embargo, hoy los hechos cobran una nueva importancia, pues no son los mismos de siempre los que ponen el debate sobre la mesa, sino los propios científicos del gobierno estadounidense que, sobre la base de la evidencia científica, han corroborado lo que vienen anunciando desde mucho tiempo atrás las principales organizaciones ambientales del mundo.

En este sentido, el informe emanado del Pentágono es muy concluyente al establecer que la protección del medioambiente no sólo es parte del debate científico, sino que debe ser un asunto de seguridad nacional debido a las consecuencias que se prevén para el planeta en un futuro próximo (mayores que las provocadas por el terrorismo). Sin embargo, la posición egoísta del gobierno de Bush resalta una vez más en el informe, al ver el problema del calentamiento global como algo que afecta exclusivamente a su nación y dimensionar sólo la seguridad al interior de su estado, sin medir las consecuencias del fenómeno a nivel planetario.

Recordemos que dentro de los países desarrollados -principales responsables del fenómeno climático- Estados Unidos vierte la tercera parte del dióxido de carbono, primer causa del calentamiento global. A pesar de lo anterior, el país norteamericano, en especial durante la actual administración, se ha negado a ratificar el Protocolo de Kyoto y, por tanto, a disminuir sus emisiones contaminantes. De hecho, las políticas actuales de ese gobierno van en sentido contrario. Cuando se han increpado al presidente Bush por su posición, su respuesta ha sido siempre la misma: que ellos también producen la tercera parte de los bienes del mundo, lo cual es cierto. Sin embargo, el problema es que el dióxido de carbono afecta al planeta en general, mientras que sus bienes se quedan dentro de sus país.

Actualmente, no se puede asegurar que la catástrofe climática comience en 2020, como anuncia el informe. No obstante, desde hace algunos años el planeta está viviendo una serie de fenómenos climáticos, como por ejemplo la ola de calor del verano pasado en Europa, donde murieron miles de personas. También están los períodos de sequías e inundaciones en África y Asia y la reciente ola de calor vivida en el sur de Chile, entre otros. Si se miran en conjunto, estos fenómenos podrían estar anunciando lo que nos depara el futuro (escasez de agua dulce, alimento, energía, etc.) de no tomarse las medidas necesarias para proteger el medioambiente a escala global.

Chile, al igual que el resto de los países en desarrollo, son simples observadores de la catástrofe que se nos viene. Sin embargo, nuestro país tiene una gran interés en que se avance en la disminución de los gases invernadero y en la protección del medio ambiente. De hecho, durante 2002 el Senado de la República ratificó el Protocolo de Kyoto. El interés radica en que en Chile se encuentra uno de las reservas más grandes de agua potable que existen en la actualidad: la Antártica. Además, cuentan con grandes riquezas en materia de biodiversidad, ecosistemas, bosque etc.

El principal objetivo del protocolo de Kyoto es reducir las emisiones de los gases invernaderos a nivel planetario. Hasta ahora, éste ha sido ratificado por 120 naciones. No obstante, todavía no entra en vigencia, porque se requiere que los países firmantes cubran el 55% de las emisiones a nivel mundial y, actualmente, sólo se alcanza el 44,2% de las mismas. Bastaría que Estados Unidos ratificara el protocolo para que entrara en vigencia.

Cabe esperar ahora que la filtración de este documento haga tomar conciencia a los ciudadanos norteamericanos y presione a su actual presidente para que modifique su conducta, firme el protocolo y podamos avanzar en la protección del medioambiente y la conservación de nuestro planeta.

ONU en alerta por Latinoamérica

La pérdida de bosques en América Latina es uno de los problemas medioambientales más preocupantes de la región, según un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el cual se destaca, además, la vulnerabilidad de la zona a inundaciones, sequía y huracanes.

El documento, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), señala que los países de América Latina y el Caribe han mostrado un mayor interés por los problemas ecológicos en los últimos años.

Sin embargo, la región todavía tiene grandes desafíos por delante para corregir los niveles de pobreza y desigualdad por medio de políticas que tengan en cuenta las exigencias del medio ambiente

Aunque en los distintos países se introdujeron legislaciones al respecto, su aplicación ha sido un problema clave en la región. Esto se debería, principalmente, a un desequilibrio entre los objetivos económicos y medioambientales y a la falta de recursos humanos y financieros adecuados.

Fuentes de Información

CENMA-Universidad de Chile. 2001. Inventario de Emisiones a octubre del 2000.

CONAMA. 1998. "Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, 1997"

CONAMA. 1999. "Política Regional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios".

CONAMA. 2000. "Antecedentes para la Política Nacional sobre Gestión de Residuos".

CONAMA. 2000. "Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios". Propuesta.

CONAMA. Normas Ambientales preparadas por el Sistema de Gestión Ambiental Chileno.

Diferentes Números. Revista Induambiente. Varios años. Santiago de Chile, Chile.

INE. Varios Números. "Informe mensual de la Generación Eléctrica del País".

Noticias de la Prensa Nacional y extranjera.

Ostro, B., J.M: Sánchez y S. Valdés. 1998. "Los Efectos en la Salud de la Contaminación Atmosférica por PM₁₀ en Santiago". Centro de Estudios Públicos, N° 69.

SESMA. Informe especial para Vigilancia Epidemiológica. (Red-Macam2: PM₁₀; PM_{2,5}; O₃; CO; SO₂).

SESMA. Informe mensual de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Región Metropolitana.

SISS. 1999. "Diagnóstico de los Residuos Industriales Líquidos en Chile".

SISS. 2000. "Actualización del Catastro Nacional de Descargas de Residuos Industriales Líquidos del año 1999".

www.conama.cl

www.ine.cl

www.santiagolimpio.cl

www.sesma.cl

www.siss.cl

Otras Publicaciones de Fundación Terram

- ADC-5S A la Espera de los Cambios Sociales, 08-2002
ADC-5MA Santiago, Una Ciudad que se Ahoga entre el Smog, la Basura y las Inundaciones, 8-2002
ADC-5RN La Insustentabilidad en el Uso de los Recursos Naturales, 08-2002
ADC-6MA La Expansión Urbana de Santiago vs. el Plan de Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, 10-2002
APP-3 Contaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, 09-2001
APP-4 Evaluación de los Impactos de la Producción de Celulosa, 11-2001
APP-5 El Costo Ambiental de la Salmonicultura en Chile, 11-2001
APP-6 El Tratado de Libre Comercio entre Chile y Estados Unidos: Mitos y Realidades, 02-2002
APP-7 El Aluminio en el Mundo, 04-2002
APP-8 MegaProyecto Alumysa, 04-2002
APP-9 El Fracaso de la Política Fiscal de la Concertación, 04-2002
APP-10 De Pescadores a Cultivadores del Mar: Salmonicultura en Chile, 06-2002
APP-11 La Privatización de los Recursos del Mar, 08-2002
APP-12 Crecimiento Infinito: el mito de la salmonicultura en Chile, 08-2002
APP-13 Informe Zaldívar: El Conflicto de Interés en la Ley de Pesca, 12-2002
APP-14 Minera Disputada de Las Condes: El Despojo a un País de sus Riquezas Básicas, 12-2002
EDS-1 Del Bosque a la Ciudad: ¿Progreso?, 03-2002
EDS-2 Domar el capitalismo extremo no es tarea fácil, 11-2002
ICS-4 Desde la Perspectiva de la Sustentabilidad: Superávit Estructural, Regla para la Recesión 05-2002
IPE-1 Una Arteria sobre un Parque, 03-2002
IPE-2 Dónde habrá más basura: ¿En los Rellenos Sanitarios o en su Proceso de Licitación?, 06-2002
IPE-3 El Cobre Chileno: los nuevos caminos a la usurpación, 12-2002
IR-2000 Informe de Recursos 2000
IR-2001 Informe de Recursos 2001
RPP-1 La Ineficiencia de la Salmonicultura en Chile: Aspectos sociales, económicos y ambientales, 07-2000
RPP-2 El Valor de la Biodiversidad en Chile: Aspectos económicos, ambientales y legales, 09-2000
RPP-3 Salmonicultura en Chile: Desarrollo, Proyecciones e Impacto, 11-2001
RPP-4 Impacto Ambiental de la Acuicultura: El Estado de la Investigación en Chile y en el Mundo, 12-2001
RPP-5 El Bosque Nativo de Chile: Situación Actual y Proyecciones, 04-2002
RPP-6 Exitos y Fracasos en la Defensa Jurídica del Medio Ambiente, 07-2002
RPP-7 Determinación del Nuevo Umbral de la Pobreza en Chile, 07-2002
RPP-8 De la Harina de Pescado al "Salmón Valley", 08-2002
RPP-9 Legislación e Institucionalidad para la Gestión de las Aguas, 08-2002
RPP-10 Megaproyecto Camino Costero Sur ¿Inversión Fiscal al Servicio de Quién?, 11-2002
RPP-11 Evaluación Social del Parque Pumalín, 12-2002
RPP-12 El Estado de las Aguas Terrestres en Chile: cursos y aguas subterráneas, 12-2002

Escuche nuestro programa radial "Archivos del Subdesarrollo", todos los lunes a las 19:00 horas en Radio Universidad de Chile, 102.5 F.M.

Fundación Terram es una Organización No-Gubernamental, sin fines de lucro, creada con el propósito de generar una propuesta de desarrollo sustentable en el país; con este objetivo, Terram se ha puesto como tarea fundamental construir reflexión, capacidad crítica y proposiciones que estimulen la indispensable renovación del pensamiento político, social y económico del país.

Para pedir más información o aportar su opinión se puede comunicar con Fundación Terram:

Fundación Terram

**Bustamante 24, Piso 5, Of. I
Santiago, Chile**

**Página Web: www.terram.cl
comunicaciones@terram.cl**

Teléfono (56) (2) 269-4499

Fax: (56) (2) 269-9244