

Contaminación en Chile:  
¿Fallas de la institucionalidad  
o problemas de gestión?

Jaime Dinamarca

## Introducción

Uno de los principios que inspira a la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente (LBMA)<sup>(1)</sup> es el de la prevención. “No es posible –sostenía el Mensaje Presidencial que dio origen a esta ley– continuar con la gestión ambiental que ha primado en nuestro país, en la cual se intentaba superar los problemas ambientales una vez producidos”.

El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), regulado en el Título II, Párrafo 2º, de esta ley, es la expresión más elocuente de aquel principio. Con todo, la LBMA contempla diversos otros instrumento preventivos.

En el ámbito de la prevención de la contaminación, la referida ley establece los Programas de Medición y Control de la Calidad Ambiental, la declaración de Zona de Latencia y los Planes de Prevención. Sin embargo, tras 12 años de su vigencia, dichos instrumentos prácticamente no han tenido aplicación en Chile. En efecto, la inmensa mayoría de las ciudades del país carece, por ejemplo, de programas de monitoreo de calidad del aire y, en los casos en que se han detectado situaciones de latencia, no se han adoptado las medidas necesarias para la pronta aplicación de los correspondientes Planes de Prevención. Fruto de lo anterior, la calidad del aire de diversas ciudades se ha ido deteriorando progresivamente.

Algunos sectores atribuyen los nuevos focos de contaminación detectados en el país a fallas de la institucionalidad ambiental. En rigor, sin embargo, dichas situaciones dan cuenta de un problema de gestión, ya que si los instrumentos preventivos contemplados en la Ley 19.300 se hubiesen aplicado oportunamente ninguna localidad del país tendría problemas de contaminación.

*Algunos sectores atribuyen los nuevos focos de contaminación detectados en el país a fallas de la institucionalidad ambiental. En rigor, sin embargo, dichas situaciones dan cuenta de un problema de gestión, ya que si los instrumentos preventivos contemplados en la Ley 19.300 se hubiesen aplicado oportunamente, ninguna localidad del país tendría problemas de contaminación.*

---

(1) Diario Oficial, 9 de marzo de 1994.

## Gestión de la contaminación en Chile

### 1. Normas de calidad ambiental

Como es sabido, el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política garantiza un medio ambiente libre de contaminación.<sup>(2)</sup> Por su parte, la Ley de Bases del Medio Ambiente precisa conceptualmente lo que debe entenderse por contaminación y diseña una serie de instrumentos para controlar dicho fenómeno, todo ello en función de los límites que al efecto establezcan las normas de calidad ambiental.

No obstante el rol crucial que dichas normas tienen en el marco definido por la Ley 19.300, Chile todavía no cuenta con normas de calidad ambiental para proteger sus principales cuerpos de agua. En consecuencia, no ha sido posible aún realizar los programas de monitoreo prescritos en el artículo 33 de esta ley, declarar Zona de Latencia en aquellos cuerpos de agua en que los contaminantes han llegando a niveles críticos, ni aplicar Planes de Prevención para evitar la saturación de los mismos. A mayor abundamiento, sin estas normas de calidad no es posible evaluar objetivamente el impacto ambiental de un proyecto o actividad que descarga sus residuos líquidos a un cuerpo de agua.

Recién el año 2006 Chile inició el proceso formal de elaboración de estas normas de calidad ambiental para algunas cuencas hidrográficas.<sup>(3)</sup> Lo anterior, debido a que en un principio las prioridades de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) estuvieron orientadas hacia las normas de emisión.<sup>(4)</sup>

La opción elegida por la CONAMA, esto es, de regular las descargas generadas por las fuentes emisoras, sin haber normado antes la calidad de los cuerpos receptores, es muy discutible. La Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas

---

(2) Debe advertirse que la referida garantía constitucional no pretende asegurar un medio ambiente libre de emisiones, desde que el ambiente posee una capacidad natural para absorber emisiones y toda actividad humana las genera (partiendo por el solo hecho de respirar).

(3) Mediante publicación en el Diario Oficial, con fecha 16 de enero de 2006, la CONAMA sometió a consulta pública los anteproyectos de Normas Secundarias de Calidad Ambiental de las Cuencas de los ríos Aconcagua, Cachapoal y Aysén. Posteriormente, mediante publicación en este mismo medio, con fecha 15 de febrero de 2006, sometió a consulta pública los anteproyectos de Normas Secundarias de Calidad Ambiental de las Cuencas de los ríos Bío-Bío, Elqui, Loa y Maipo. Finalmente, mediante publicación en el Diario Oficial, con fecha 1° de julio de 2006, la CONAMA sometió a consulta pública el anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental de las aguas del río Cruces.

(4) Ver Primer Programa Priorizado de Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, Diario Oficial, 1° de junio de 1996.

Superficiales,<sup>(5)</sup> por ejemplo, obliga a las fuentes emisoras existentes<sup>(6)</sup> a reducir drásticamente sus descargas autorizadas, independientemente de la calidad que tengan los respectivos cuerpos de agua. Al no haber norma de calidad ambiental, en la práctica se está imponiendo una reducción en las descargas antes de que se pueda determinar si ello es necesario. En estricto rigor, una medida como esa sólo tiene justificación en el contexto definido por la Ley 19.300, esto es, si una vez dictada la norma de calidad ambiental, y habiéndose realizado los monitoreos correspondientes, se llega a constatar que los límites han sido sobrepasados, en cuyo caso correspondería que se declarara Zona Saturada al respectivo cuerpo de agua y se dispusiera la aplicación de un Plan de Descontaminación (obligando con esto a todas las fuentes emisoras a reducir sus descargas en la misma proporción, tal como lo prescribe el artículo 45, letra f, de la mencionada ley).

Chile tiene, entonces, un evidente atraso en esta materia, ya que todavía no cuenta con las normas de calidad ambiental necesarias para controlar la contaminación hídrica. Por otro lado, la opción elegida por la CONAMA de recurrir a las normas de emisión no garantiza un medio ambiente libre de contaminación, por cuanto puede suceder que todas las fuentes reguladas cumplan la norma de emisión y, no obstante ello, el cuerpo receptor termine de todas maneras contaminándose. Para corregir este atraso no se requieren nuevas instituciones, sino sólo que las autoridades cumplan con el mandato legal.

No ocurre lo mismo en el tema atmosférico, ya que, a partir del año 1978, Chile cuenta con diversas normas de calidad ambiental, las cuales han sido actualizadas por la CONAMA, aunque en algunos casos ha establecido niveles de calidad muy estrictos que han llegado a comprometer incluso el desarrollo sostenible del país.

*(...) la opción elegida por la CONAMA de recurrir a las normas de emisión no garantiza un medio ambiente libre de contaminación, por cuanto puede suceder que todas las fuentes reguladas cumplan la norma de emisión y, no obstante ello, el cuerpo receptor termine de todas maneras contaminándose. Para corregir este atraso no se requieren nuevas instituciones, sino solo que las autoridades cumplan con el mandato legal.*

(5) Decreto Supremo N° 90, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, de fecha 30 de mayo de 2000, publicado en el Diario Oficial del 7 de marzo de 2001.

(6) El plazo de cumplimiento de esta norma vence en septiembre de 2006.

## 2. Niveles de calidad ambiental

A fin de asegurar que los niveles de calidad ambiental que establezca la autoridad no comprometan el desarrollo sostenible del país, y cumplan con el principio de eficiencia ambiental, la Ley 19.300 prescribe que las normas de calidad ambiental deben fundarse en estudios científicos y en análisis técnicos y económicos.<sup>(7)</sup>

Pese a esto, el 11 de septiembre de 2001 el Ministerio Secretaría General de la Presidencia publicó en el Diario Oficial el Decreto Supremo N° 45, que estableció una norma anual para material particulado respirable (MP 10).<sup>(8)</sup> Esta norma, de 50 ug/m<sup>3</sup>, sólo rige en algunos países desarrollados del mundo como Suiza y Estados Unidos, y tiene el efecto práctico de poner en situación de latencia y saturación a casi todo el país, comprometiendo con ello el desarrollo productivo de las regiones.<sup>(9)</sup>

Por otro lado, la CONAMA ha anunciado su intención de dictar una norma para material particulado de 2,5 micrones (MP 2,5), norma que en la práctica no rige en ninguna parte del mundo.<sup>(10)</sup> Si dicha decisión se materializa y se adoptan los niveles aprobados por la US EPA, ello tendrá como efecto la declaración de latencia y saturación de prácticamente todo Chile.<sup>(11)</sup>

En este ámbito, la CONAMA sufre una suerte de conflicto vital, ya que, por una parte, aspira al desarrollo del país y de cada una de sus regiones y, por otra,

---

(7) Véase el artículo 32 de la Ley 19.300.

(8) Adicionalmente, de acuerdo con el DS N° 45, la norma diaria para MP 10 deberá bajar de 150 ug/m<sup>3</sup> a 120 ug/m<sup>3</sup> al año 2012, a menos que para entonces esté vigente en Chile una norma sobre MP 2,5.

(9) De acuerdo con el documento “Análisis General del Impacto Económico y Social del Anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable, MP10”, elaborado por la CONAMA, en el año 1999 superaban la norma anual de 50 ug/m<sup>3</sup> Iquique, Chuquicamata, Calama, Tocopilla, Mejillones, Potrerillos, Tierra Amarilla, Huasco, Copiapó, Catemu, Machalí, Coya, Valparaíso, Viña del Mar, Santiago, Huechún, Rancagua, Talcahuano y Temuco. En el caso de Iquique, Valparaíso, Viña del Mar, Rancagua y Temuco, la CONAMA estimó que las reducciones necesarias para cumplir la norma anual eran del orden del 48% de las emisiones de MP 10 de aquel entonces.

(10) Sólo dos países han dictado esta norma. En Estados Unidos de Norteamérica, la EPA dictó una norma que entrará en vigor (regirá) el año 2017, mientras que en Canadá la norma aprobada el año 2000 debería entrar en vigencia el 2010.

(11) Cabe recordar que uno de los principios fundamentales del derecho internacional es aquel que le reconoce a cada país el derecho soberano para fijar sus propios niveles de calidad ambiental. Este principio ha sido reiterado en los acuerdos ambientales suscritos por Chile, en el marco de los tratados de libre comercio con terceros países. De esta manera, no existen normas obligatorias a nivel internacional en materia de calidad del aire respecto de contaminantes como Material Particulado Respirable, Ozono, Monóxido de Carbono, Dióxido de Azufre, Plomo y Dióxido de Nitrógeno.

establece normas ambientales que comprometen seriamente esa posibilidad.<sup>(12)</sup> Lo sorprendente es que con posterioridad, cuando ha constatado que sus decisiones efectivamente tienen un impacto negativo en el desarrollo regional, ha optado por no aplicar su propia normativa, dañando con ello la credibilidad de la institucionalidad ambiental. El caso más emblemático es lo que sucedió con la comuna de Talcahuano. En efecto, luego de oficializar la norma anual de MP 10, el 11 de septiembre de 2001, la CONAMA constató que durante tres años calendarios consecutivos, esto es, los años 2002, 2003 y 2004, las concentraciones anuales de MP 10 de dicha comuna superaban la referida norma anual. Pese a esto, omitió declarar la saturación, situación que fue denunciada por la Contraloría General de la República.<sup>(13)</sup>

*En este ámbito, la CONAMA sufre una suerte de conflicto vital, ya que, por una parte, aspira al desarrollo del país y de cada una de sus regiones y, por otra, establece normas ambientales que comprometen seriamente esa posibilidad. Lo sorprendente es que con posterioridad, cuando ha constatado que sus decisiones efectivamente tienen un impacto negativo en el desarrollo regional, ha optado por no aplicar su propia normativa, dañando con ello la credibilidad de la institucionalidad ambiental.*

Es claro que la norma anual de MP 10 implica la declaración de latencia y saturación de prácticamente todo el país, pero no porque Chile haya llegado a un nivel de desarrollo superior, sino porque la norma es extraordinariamente estricta. Por lo mismo, esa decisión debería ser revisada por la CONAMA.

Nuevamente, se debe advertir que el problema expuesto nada tiene que ver con la discusión institucional, sino sólo con un asunto de gestión.

### 3. Redes de Monitoreos

“Corresponderá al Estado –dice el artículo 33 de la Ley 19.300– desarrollar programas de medición y control de calidad ambiental del agua, aire y suelo, a objeto de velar por un medio ambiente libre de contaminación”.

(12) En este punto, es interesante recordar las palabras del ex Presidente Ricardo Lagos, bajo cuyo mandato se dictó precisamente la norma anual para MP 10: “...las normas son distintas dependiendo del nivel de desarrollo de los países. Si tengo cinco mil dólares por habitante, es distinto a si tengo veinte mil dólares por habitante... no me diga a mí que tengo que tener un conjunto de normas medioambientales de tal nivel, que son propias del país con veinte o treinta mil dólares per cápita”. (Diario el Sur de Concepción, 18 de julio de 1999).

(13) Véase el Dictamen N° 23218, de fecha 17 de mayo de 2006.

Si bien esta obligación es crucial para el control de la contaminación atmosférica:

- En muy pocas ciudades de Chile el Estado monitorea la calidad del aire.
- En las pocas localidades en las que vigila la calidad del aire las estaciones de monitoreos son claramente insuficientes.

Lamentablemente, no se conoce ningún programa oficial que permita albergar la esperanza de que en el mediano plazo la situación descrita se revertirá. Por el contrario, no obstante que la autoridad regulatoria ha reiterado el rol crucial que dichos programas de vigilancia y control tienen en el control de la contaminación, los organismos competentes no parecen dispuestos a hacer la tarea. A modo ilustrativo, resulta interesante recordar que las normas de calidad ambiental para Dióxido de Nitrógeno, Ozono y Dióxido de Azufre<sup>(14)</sup>, junto a la norma de calidad ambiental de Monóxido de Carbono<sup>(15)</sup>, dispusieron que la autoridad sanitaria debía realizar un diagnóstico de la calidad del aire para dichos contaminantes dentro de un plazo máximo de tres años (este plazo está vencido y, al parecer, los diagnósticos aún no se han hecho).

La CONAMA habría encontrado una forma de eludir la responsabilidad que el artículo 33 de la Ley 19.300 le impuso, traspasándole a los nuevos proyectos de inversión que se someten al SEIA la carga de instalar estaciones de monitoreo, a cambio de la respectiva autorización ambiental. A mayor abundamiento, la autoridad parece haberse inclinado por focalizar su atención en las emisiones del sector industrial, en lugar de cumplir el mandato legal de vigilar la calidad del medio ambiente. Eso es lo que se desprende de dos iniciativas impulsadas por la CONAMA y el Ministerio de Salud y que a continuación se revisan.

#### ▪ **RETC**

La CONAMA está desarrollando un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), cuya finalidad sería poner a disposición de la ciudadanía un inventario público de las emisiones que cada una de las fuentes

---

(14) Diario Oficial, 6 de marzo de 2003.

(15) Diario Oficial, 10 de septiembre de 2002.

---

emisoras del sector industrial genera. Sucede, sin embargo, que la información ambientalmente relevante para la ciudadanía no son las emisiones de las fuentes emisoras, sino la calidad del medio ambiente. Por esa razón, el artículo 33 de la Ley 19.300 ordena al Estado realizar monitoreos periódicos de la calidad del aire, agua y suelo, a fin de velar por un medio ambiente libre de contaminación.

Este registro que propone la CO-NAMA pretende comunicar al público información relativa a las emisiones del sector industrial, sin considerar el hecho que, en muchos casos, las mayores emisiones provienen de otros sectores. En Coyhaique, Temuco, Osorno y Chillán, por ejemplo, más del 80% de las emisiones de MP 10 provienen del uso doméstico de leña. En Santiago, por su parte, sólo el 2,3% de las emisiones de MP 10 procede de la industria, mientras que el 99% de las emisiones de Monóxido de Carbono y el 88% de las emisiones de Óxidos de Nitrógeno son generadas por las fuentes móviles.

Una vez más es la gestión y no la institucionalidad definida en la Ley 19.300 la que está fallando en esta materia.

▪ **DS N° 138**

Mediante este Decreto Supremo,<sup>(16)</sup> el Ministerio de Salud dispuso que las fuentes fijas industriales del país deben entregar a la respectiva Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud los antecedentes necesarios para estimar sus emisiones atmosféricas. A base de esa información, la autoridad espera adoptar las medidas más adecuadas y eficaces para “controlar los riesgos a la salud de las personas asociados a dichas emisiones”. Sin embargo, en la lógica de la Ley de Bases del Medio Ambiente no son las emisiones, sino que las concentraciones en el ambiente las que, a partir de los valores definidos en las normas primarias de calidad, pueden llegar a constituir un riesgo para la salud de las personas. En otras palabras, en la medida que se esté cumpliendo la norma primaria de calidad ambiental no hay riesgo para la

*(...) la información ambientalmente relevante para la ciudadanía no son las emisiones de las fuentes emisoras, sino la calidad del medio ambiente. Por esa razón, el artículo 33 de la Ley 19.300 ordena al Estado realizar monitoreos periódicos de la calidad del aire, agua y suelo, a fin de velar por un medio ambiente libre de contaminación.*

---

(16) Diario Oficial, 17 de noviembre de 2005.

salud de la población. Resulta claro, entonces, que lo más adecuado y eficaz para proteger la salud de las personas es vigilar el cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental. Ello se consigue no por la vía de estimar las emisiones de algunos sectores en particular, sino mediante los programas de monitoreo y control que la Ley 19.300 encomienda a los organismos competentes del Estado.

Al igual que en el caso anterior, la gestión desarrollada por la autoridad no está cumpliendo con los objetivos establecidos en la Ley 19.300. Para corregir esto no es necesario promover cambios en la institucionalidad vigente.

#### **4. Capacidad ambiental de cada localidad**

Si bien las normas primarias de calidad ambiental son de alcance nacional, la cantidad de emisiones que se requiere para sobrepasar los límites establecidos por dichas normas es distinta entre una localidad y otra. Ello, porque las concentraciones finales del elemento regulado en el medio ambiente dependen de un conjunto de factores locales. En el caso de la contaminación atmosférica, por ejemplo, esos factores son la estación del año, las condiciones climáticas, los regímenes de vientos, las características topográficas de la localidad y la altura de la capa de inversión térmica, entre otros.

Chile cuenta con diversas normas de calidad ambiental que definen límites claros y precisos para distintos contaminantes, entre ellos, el material particulado respirable en el aire. Sin embargo, la CONAMA aún no ha establecido la capacidad ambiental de las distintas localidades del país, de modo que en la mayoría de los casos se ignora la cantidad de emisiones que cada localidad puede soportar sin sobrepasar los límites definidos por las normas de calidad ambiental.

Es fundamental, entonces, conocer la capacidad ambiental que cada localidad tiene para absorber emisiones dentro de los límites establecidos en las respectivas normas de calidad. La CONAMA, por su parte, debe administrar esa capacidad mediante instrumentos económicos, como los permisos transables de emisión, en lugar de las normas de emisión, que no garantizan la protección del ambiente, precisamente porque no están vinculadas a la capacidad ambiental de cada localidad (así como tampoco a la respectiva norma de calidad ambiental).

Aquí es evidente que la gestión –y no la institucionalidad– es lo que está fallando en este crucial tema.

## 5. Declaración de latencia

La declaración de latencia es un instrumento preventivo que busca evitar la saturación de una localidad. En la lógica de la Ley 19.300, la latencia da origen a un Plan de Prevención, cuya finalidad es evitar que aumenten las emisiones y que se sobrepase el límite establecido en la norma de calidad ambiental.<sup>(17)</sup>

Dado que la finalidad de la latencia es evitar que se supere la norma de calidad, su aplicación no debería tener ninguna implicancia para las fuentes emisoras existentes, sino sólo para las nuevas fuentes emisoras que deseen instalarse en la respectiva localidad, las que tendrían que compensar sus emisiones.<sup>(18)</sup> De esta manera, la declaración de latencia permitiría congelar el crecimiento de las emisiones sin comprometer el desarrollo económico. Visto desde otro ángulo, la latencia pondría a resguardo a las fuentes emisoras existentes, ya que evita que la respectiva localidad llegue al estado de saturación.<sup>(19)</sup>

*Dado que la finalidad de la latencia es evitar que se supere la norma de calidad, su aplicación no debería tener ninguna implicancia para las fuentes emisoras existentes, sino solo para las nuevas fuentes emisoras que deseen instalarse en la respectiva localidad, las que tendrían que compensar sus emisiones.*

Lamentablemente, son muchas las localidades del país que han llegado al nivel de latencia sin que se les hayan aplicado los mecanismos establecidos en la Ley 19.300. Una vez más, el caso más ilustrativo es el de la comuna de Talcahuano. En efecto, no obstante que los resultados de los monitoreos atmosféricos que se venían realizando desde el año 2000 indicaban que las concentraciones en el aire de material particulado respirable (MP 10) habían llegado al 80% del valor establecido en la norma diaria de calidad ambiental, sólo el 6 de marzo de 2006 se

(17) Ver artículo 2º, inciso segundo, del Decreto Supremo N° 94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Reglamento que Fija el Procedimiento y Etapas para Establecer Planes de Prevención y Descontaminación.

(18) De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10, letra h) de la Ley de Bases del Medio Ambiente, estas deberían someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y, en ese contexto, tendrían que hacerse cargo de sus emisiones, compensándolas.

(19) Si se produjese la saturación, la CONAMA tendría que disponer la aplicación de un Plan de Descontaminación, el que afectaría a todas las fuentes emisoras por igual, no sólo a las últimas en instalarse, cuyas emisiones habrían producido la saturación con el beneplácito de la propia autoridad. Nuevas o existentes, todas las fuentes emisoras se verían obligadas a reducir sus emisiones en la proporción que establezca el respectivo Plan de Descontaminación, proporción que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45, letra f, de la Ley de Bases del Medio Ambiente, debe ser igual para todas ellas.

declaró la latencia, luego de una insistente presión ejercida por el gremio industrial regional.<sup>(20)</sup> Es más, de acuerdo a lo señalado por la Contraloría General de la República, la CONAMA debería haber declarado zona saturada el año 2001, por cuanto, de acuerdo con sus propios monitoreos e informes, ese año sobrepasó la norma diaria para MP 10, situación que se repitió en los años 2002 y 2003.<sup>(21)</sup>

De lo anterior emerge con toda claridad que la gestión desarrollada por la autoridad no se ha ajustado a la Ley 19.300 y que corregir esta situación no pasa por un cambio en la institucionalidad.

## 6. Plan de Descontaminación de Santiago

El Plan de Descontaminación es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas de calidad ambiental de una zona saturada.<sup>(22)</sup> El Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana,<sup>(23)</sup> sin embargo, es sólo un plan de reducción de emisiones, ya que no garantiza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental que se sobrepasan en la RM, debido a que no congeló las emisiones de todas las fuentes emisoras. Sólo la industria tiene congeladas sus emisiones

desde el año 1992, situación que queda en evidencia en los reportes oficiales de la CONAMA, en los que se señala que en el período 1997-2000 la industria redujo en un 63% sus emisiones de MP 10, en un 33% el NOx y en un 71% el SOx, mientras que las fuentes móviles las incrementaron en un 16%, 15% y 29%, respectivamente.

Si bien las medidas impulsadas por la CONAMA en el período 1990-

2000 arrojaron una reducción importante de la contaminación atmosférica de Santiago, del orden del 50% del MP 10, dicha tendencia se detuvo en el período

**Si bien las medidas impulsadas por la CONAMA en el período 1990-2000 arrojaron una reducción importante de la contaminación atmosférica de Santiago, del orden del 50% del MP 10, dicha tendencia se detuvo en el período 2000-2005, debido a que no se cumplieron importantes medidas comprometidas por la autoridad.**

---

(20) Véase el Informativo Ambiental de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción, septiembre de 2003 y octubre-noviembre de 2004. Véase, además, diario El Sur de Concepción del día 5 de junio de 2005, página 29.

(21) Véase el Dictamen N° 23.218, de fecha 17 de mayo de 2006.

(22) Ver artículo 2, Decreto Supremo N° 94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Diario Oficial 26 de octubre de 1995.

(23) Diario Oficial, 6 de junio de 1998. Ver también actualización en el Diario Oficial del 29 de enero de 2004.

2000-2005, debido a que no se cumplieron importantes medidas comprometidas por la autoridad, tales como:

- Ley de Bonos de Descontaminación contemplada en el artículo 48 de la Ley 19.300;<sup>(24)</sup>
- Norma de NOx para vehículos con convertidor catalítico;<sup>(25)</sup>
- Plan “estrella” en el ámbito del transporte público, Transantiago, cuya entrada en operaciones ya había sido postergada en 16 meses, siendo nuevamente pospuesto para el año 2007;
- Incorporación de filtros en los buses con tecnologías Euro II, medida que también se ha postergado, y
- Programas de Pavimentación, Áreas Verdes y Lavado y Aspirado de Calles, los que arrojan un altísimo porcentaje de incumplimiento.

El mayor problema atmosférico de Santiago continúa siendo el material particulado respirable, MP 10, cuyas concentraciones máximas sobrepasan en un 32% la norma anual y en un 64%, la norma diaria.<sup>(26)</sup> En ese sentido, es importante tener presente que, de acuerdo con los inventarios oficiales de la CONAMA, el 85% de las emisiones de MP 10 de la Región Metropolitana proviene de las calles.<sup>(27)</sup>

***Para hacer frente a esta situación de incumplimiento de las normas diaria y anual de MP 10, la CONAMA ha anunciado una nueva norma de calidad del aire, esta vez para MP 2,5, lo cual no es consistente con los logros obtenidos entre los años 1989-2000.***

Para hacer frente a esta situación de incumplimiento de las normas diaria y anual de MP 10, la CONAMA ha anunciado una nueva norma de calidad del aire, esta vez para MP 2,5,<sup>(28)</sup> lo cual

(24) En junio de 2003 ingresó a trámite legislativo este proyecto de ley y desde entonces permanece, sin exhibir ningún grado de avance, en la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados.

(25) “Dicha norma ha quedado retenida en el Ministerio de Transportes por más de un año, y no ha seguido el curso establecido en el reglamento de elaboración de normas y la ley de bases del medio ambiente” (señala el Informe Seguimiento Plan de Prevención y de Descontaminación para la Región Metropolitana, Año 2005, CONAMA Metropolitana de Santiago, marzo de 2006).

(26) Cabe recordar que a partir del año 2010 la norma diaria de MP 10 será aún más estricta.

(27) Ver Inventario de Emisiones de MP 10, Diario Oficial del 29 de enero de 2004, página 4.

(28) Curiosamente, para hacer frente al problema de incumplimiento de la norma diaria de MP 10, en 2001 la CONAMA dictó una nueva norma diaria más estricta –la que entrará en vigencia el año 2012, a menos que en esa oportunidad esté rigiendo una norma para MP 2,5– y una norma anual.

no es consistente con los logros obtenidos entre los años 1989-2000. En efecto, durante ese período las concentraciones anuales de la “fracción fina” del MP 10, esto es, el MP 2,5, disminuyeron en un 51%,<sup>(29)</sup> mientras que en el mismo período las concentraciones anuales de la “fracción gruesa” del MP 10 se han mantenido constantes, lo cual se explica por el incumplimiento sistemático de las medidas comprometidas en el Plan para el control del MP 10 proveniente de las calles y que son de responsabilidad directa de la autoridad. De lo señalado precedentemente se desprende que la falta de una norma para MP 2,5 no ha sido obstáculo para reducir dicho contaminante en Santiago, en tanto que su dictación le permitirá a la autoridad desentenderse de las medidas comprometidas en el Plan para el control del MP 10 proveniente de las calles, concentrando nuevamente las medidas en el sector industrial.<sup>(30)</sup>

De nuevo es la gestión y no la institucionalidad la que está fallando en este tema que se arrastra por años.

## 7. ¿Normas de emisión o permisos transables?

Pese a que la manera más eficaz y eficiente de controlar la contaminación es a través de un sistema de permisos de emisión transables o bonos de descontaminación, la CONAMA ha optado por las normas de emisión. La principal falencia de estas normas radica en que no garantizan un medio ambiente libre de contaminación, por cuanto puede ocurrir que todas las fuentes emisoras cumplan la norma y, no obstante ello, igual se terminen sobrepasando los límites definidos por la norma de calidad.

La Ley de Bases del Medio Ambiente contempla las normas de emisión, pero dentro de un contexto vinculado a las normas de calidad ambiental y a la capacidad que cada localidad tenga en este sentido. Sin embargo, la autoridad ha dictado algunas normas de emisión que se apartan claramente del marco definido por la Ley 19.300. Entre ellas destacan los siguientes casos:

---

(29) Parece necesario advertir –dado el grado de confusión que al respecto se observa en la opinión pública– que al estar normado el PM 10, implícitamente también lo está el PM 2,5, pues la norma vigente afecta a todo el material particulado respirable igual e inferior a 10 micrones.

(30) Cabe recordar que en el período 1992-1997 la industria de Santiago redujo en un 60% sus emisiones de MP 10. Posteriormente, en el período 1997-2000, redujo en un 63% sus emisiones de MP 10. De este modo, dado que las concentraciones de MP 2,5 de Santiago duplican actualmente la norma anual aprobada en EE.UU., su aplicación en la Región Metropolitana va a implicar para la industria –por tercera vez– una reducción del orden del 60% de sus emisiones, en circunstancias que el problema de Santiago sigue siendo el incumplimiento de la norma para MP 10.

1. Se han dictado normas de emisión en ámbitos en los que no existe norma de calidad ambiental, es decir, en que no se ha definido lo que constituye “contaminación”. El caso más ilustrativo es la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales.<sup>(31)</sup>

La consecuencia práctica de esas normas es que en muchos casos se estaría obligando a las fuentes emisoras existentes a reducir sus descargas o emisiones autorizadas sin que ello sea necesario.

Estas normas de emisión encierran serias falencias conceptuales, a saber:

- Fijan una limitación arbitraria, por cuanto todas las fuentes emisoras reguladas deben cumplir el mismo límite establecido por la norma, independiente de las necesidades de la fuente emisora y de la capacidad ambiental de la respectiva localidad.<sup>(32)</sup> De esta manera, los niveles máximos permitidos serán holgados para unos y restrictivos para otros,<sup>(33)</sup>
- Establecen una discriminación arbitraria entre las fuentes sometidas a la norma de emisión y aquellas que quedan liberadas de su cumplimiento, pudiendo darse la paradoja que las fuentes reguladas ni siquiera constituyan la principal causa del problema que se pretende controlar, y,
- Producen un contrasentido, ya que a las fuentes emisoras se les obliga a cumplir una norma de emisión y posteriormente se les exige reducir sus emisiones autorizadas. Esto, debido a un fenómeno de saturación que inevitablemente se producirá, si la autoridad no aplica los instrumentos de la Ley 19.300 por la llegada de nuevas fuentes emisoras.

---

(31) Decreto Supremo N° 90, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Diario Oficial, 7 de marzo de 2001.

(32) Esto infringe el artículo 40 de la Ley de Bases del Medio Ambiente que señala que las normas de emisión deben señalar su ámbito territorial de aplicación, “considerando las condiciones y características ambientales propias de la zona en que se aplicarán”, y el artículo 34 del Reglamento, que dispone que la determinación de las normas de emisión requerirá de estudios que den cuenta, entre otros aspectos, de la concentración ambiental o distribución del contaminante en el área de aplicación de la norma, así como de la “capacidad de dilución y de autodepuración del medio receptor involucrado en la materia normada”.

(33) Un caso emblemático en el que ha quedado en evidencia esta situación dice relación con las descargas de sulfato y molibdeno de Codelco en la Laguna Carén, las que cuentan con una norma especial y situación que ha generado gran controversia dada la actitud vacilante exhibida por la Contraloría General de la República. Ver dictámenes 7.927 y 4.444, del año 1987; 729, del año 2000; 52.568, del año 2005, y 30.156, del año 2006.

2. Norma de emisión de material particulado respirable (MP 10) para fuentes fijas de la Región del Bío-Bío.<sup>(34)</sup>

Esta norma de emisión, anunciada por la CONAMA en su Décimo Programa Priorizado del año 2005,<sup>(35)</sup> es aún más cuestionable, por cuanto pretende obligar a un sector a reducir sus emisiones independientemente de si se está cumpliendo o no la respectiva norma de calidad para MP 10, es decir, independiente de si ello es o no necesario. Tal iniciativa encierra, desde luego, una discriminación arbitraria que la Ley 19.300 prohíbe expresamente en su artículo 5º.<sup>(36)</sup>

La Dirección Regional de la CONAMA Bío-Bío –promotora de esta norma de emisión– la justifica señalando que por esa vía se generarían “deltas de emisiones” que permitirían a los nuevos proyectos de inversión que en el futuro deseen instalarse en Talcahuano –que a partir del año 2004 registra niveles de latencia en relación con la norma diaria de MP 10– contar con cupos de emisión, ya que, de lo contrario, tendrían que compensar emisiones con las fuentes existentes.<sup>(37)</sup> Este planteamiento revela que se está utilizando la norma de emisión para un fin distinto del considerado por la Ley 19.300 y en un ámbito en el que debería operar la compensación de emisiones entre las fuentes emisoras.

3. La CONAMA ha anunciado una norma para regular las emisiones del sector cementero a nivel nacional, obligándole a reducir sus emisiones autorizadas, independiente de la calidad ambiental de la respectiva localidad. El carácter nacional de dicha norma infringe el artículo 40 de la Ley 19.300, de acuerdo con la cual las normas de emisión deben señalar su ámbito territorial de aplicación, “considerando las condiciones y características

---

(34) El carácter regional de dicha norma infringe, en opinión del autor, el artículo 40 de la Ley 19.300 y el artículo 34 del Reglamento sobre Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

(35) Diario Oficial, 1º de julio de 2005.

(36) En rigor, si en alguna localidad de la Región del Bío-Bío no se estuviera cumpliendo la norma de calidad para MP 10, la CONAMA debería hacer la correspondiente declaración de zona saturada y proceder a aplicar un Plan de Descontaminación, el cual debería obligar a todos los sectores, y no sólo a uno de ellos, a reducir sus emisiones, tal como lo ordena el artículo 45, letra f, de la Ley 19.300. Por el contrario, si dicha norma de calidad ambiental se está cumpliendo, la reducción carece de justificación ambiental.

(37) Ver entrevista del Director Regional de la CONAMA Bío-Bío en el periódico “Empresa Regional”, de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción, septiembre de 2005, páginas 4 y 5.

ambientales propias de la zona en que se aplicarán”. Vulnera, asimismo, el artículo 34 del Reglamento sobre Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, que dispone que la determinación de las normas de emisión requerirá de estudios que den cuenta, entre otros aspectos, de la “concentración ambiental o distribución del contaminante en el área de aplicación de la norma”, así como de la “capacidad de dilución y de auto-depuración del medio receptor involucrado en la materia normada”.

Por otro lado, el carácter sectorial de la norma contraviene el artículo 5° de la Ley 19.300, ya que, existiendo múltiples fuentes emisoras, no se divisa razón para normar las emisiones de sólo algunos sectores, descuidando las emisiones de los restantes. Por último, encontrándose las emisiones globales dentro de los límites permitidos por la respectiva norma de calidad ambiental, no existe razón para obligar a un sector a reducir sus emisiones, máxime si las mayores emisiones provienen de otros sectores.

Claramente, las normas de emisión dictadas al margen de las normas de calidad ambiental y sin ninguna consideración con la capacidad ambiental de las respectivas localidades, infringen el marco establecido por la Constitución Política y la Ley 19.300.<sup>(38)</sup> Pero, además, no cumplen el propósito de esta ley que es garantizar un medio ambiente libre de contaminación.

Los permisos de emisión transables, por el contrario, tienen notorias ventajas respecto de las normas de emisión. Desde luego, donde se han aplicado han cumplido su finalidad y lo han hecho a un costo menor que la alternativa tradicional, según demuestra la evidencia empírica. Luego, benefician a las regiones, porque respetan su capacidad de dispersión y dilución ambiental. En efecto, dado que la ley de bonos toma la capacidad ambiental de cada región y la

*Claramente, las normas de emisión dictadas al margen de las normas de calidad ambiental y sin ninguna consideración con la capacidad ambiental de las respectivas localidades, infringen el marco establecido por la Constitución Política y la Ley 19.300. Pero, además, no cumplen el propósito de esta ley que es garantizar un medio ambiente libre de contaminación.*

(38) La propia CONAMA ha señalado en su publicación “Gestión Ambiental del Gobierno de Chile” (CONAMA, 1997, página 82) que las normas de emisión son instrumentos de gestión ambiental que permiten controlar los efluentes de modo de mantener la calidad ambiental determinada por una norma de calidad ambiental”.

transforma en permisos transables, obviamente las regiones estarán en condiciones de tener más bonos disponibles que las localidades saturadas como Santiago, lo que ayudaría a un desarrollo productivo armónico del país. Una tercera ventaja es que una ley de bonos garantizaría el cumplimiento de las normas de calidad, es decir, asegura que nunca habrá contaminación, porque se limitarían los permisos transables de acuerdo a la capacidad ambiental de cada localidad. En cuarto lugar, entrega estabilidad y certeza a las industrias que ingresan a una localidad, porque, como se garantiza que nunca se sobrepasarán las normas de calidad, no existe el riesgo de que en el futuro se dicten planes de descontaminación que les obliguen a reducir sus emisiones por culpa de un tercero que ingresó después y que provocó la saturación. Finalmente, una ley de bonos no limita el desarrollo, sino sólo las emisiones globales. El que quiera ingresar podrá hacerlo, pero adquiriendo bonos, sea del Estado o de algún particular.

Pese a las evidentes ventajas de esta herramienta, el Proyecto de Ley que ingresó a trámite legislativo en junio del 2003 –nueve años después de publicada la Ley 19.300– no ha registrado ningún avance.

### Comentarios finales

La Ley de Bases del Medio Ambiente establece mecanismos adecuados para garantizar el derecho constitucional a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

*La autoridad ambiental debe aplicar los instrumentos contemplados en la Ley 19.300, esto es, promulgar la ley de bonos de descontaminación, definir las capacidades ambientales de cada localidad, implementar los programas de monitoreo ambiental dispuestos en el artículo 33 de dicha ley, declarar las zonas de latencia y saturadas constatadas y poner en práctica los planes de prevención y descontaminación pendientes.*

Los problemas de contaminación detectados en el país no obedecen a fallas de la institucionalidad ambiental, sino a problemas de gestión, lo cual está estrechamente vinculado al tema de las prioridades políticas y presupuestarias de las administraciones de turno.

La autoridad ambiental debe aplicar los instrumentos contemplados en la Ley 19.300, esto es, promulgar la ley de bonos de descontaminación, definir las capacidades ambientales de cada locali-

dad, implementar los programas de monitoreo ambiental dispuestos en el artículo 33 de dicha ley, declarar las zonas de latencia y saturadas constatadas y poner

en práctica los planes de prevención y descontaminación pendientes. Igualmente, debería revisar la norma anual para MP 10, posponiendo su vigencia, dado su enorme impacto negativo en el desarrollo económico de las regiones.

Ninguno de estos desafíos figura en la agenda ambiental pública. Por el contrario, las prioridades anunciadas por la actual administración ponen un énfasis especial en el tema institucional, antes que en la gestión, ya que de los 10 compromisos ambientales asumidos por la Presidenta Bachelet, seis consisten en crear nuevos organismos públicos.

## Autor

---



### Jaime Dinamarca

Abogado, Universidad de Concepción. Gerente de las Áreas de Operaciones y de Medio Ambiente de la Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA. Gerente del Área de Medio Ambiente de la Cámara de la Producción y del Comercio de Concepción, C.P.C.C. Miembro del Consejo Consultivo Nacional, organismo asesor del Consejo de Directivo de la CONAMA.

© 2006 Expansiva

La serie **en foco** recoge las investigaciones de Expansiva que tienen por objeto promover un debate amplio sobre los temas fundamentales de la sociedad actual.

Este documento, cuya presente publicación fue editada por Cony Kerber y contó con la coloración de Uca Pérez, es parte de un proyecto de la Corporación que se propuso responder una serie de interrogantes presentes en el marco del manejo regulatorio medioambiental en Chile.

Esta iniciativa contó con el apoyo del Banco Mundial y fue coordinado por Dominique Hervé y Eugenio Figueroa.

Queremos agradecer los comentarios realizados por Pedro Fernández durante el seminario técnico desarrollado por Expansiva.

Estos documentos, así como el quehacer de Expansiva, se encuentran disponibles en [www.expansiva.cl](http://www.expansiva.cl)

Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre que su fuente sea citada.