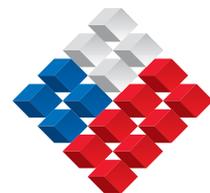


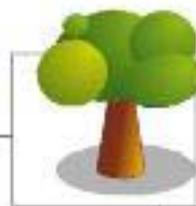
# Ley de Bonos de Descontaminación



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE



# **Presentación del Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación**



## PRESENTACION

La Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece distintos instrumentos para la prevención y/o el control de la contaminación. Además de los tradicionales instrumentos de comando y control, como las normas de emisión, la Ley de Bases, en su artículo 47, contempla el uso de instrumentos de carácter económico, entre los cuales destacan los **Permisos de Emisión Transables**.

Por su parte, el artículo 48 de la LBMA señala que debe ser una **ley** la que establezca la naturaleza y las formas de asignación, división, transferencia, duración y demás características de estos Permisos, que en el lenguaje de la legislación que se propone, se identifican como **Sistemas de Bonos de Descontaminación**.

De manera sencilla, el Sistema de Bonos de Descontaminación corresponde a una expresión de escala local de los sistemas de transacción de bonos de carbono, asociados al Protocolo de Kyoto, de escala global.

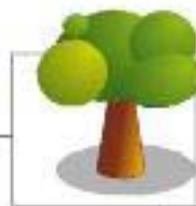
Mediante el Protocolo de Kyoto, los países con mayor responsabilidad en el cambio climático, pueden cumplir con sus metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero no sólo materializando inversiones en su territorio, sino también, comprando bonos de carbono emanados de inversiones en descontaminación efectuadas en otros países, en donde los costos de reducir son menores.

En el mismo sentido y en su aplicación de escala local, los bonos de descontaminación permiten que los responsables de fuentes emisoras con mayor responsabilidad en la contaminación local, puedan descontaminar optando entre efectuar inversiones en sus propias fuentes o comprando bonos de descontaminación emanados de reducciones de contaminación efectuados en otras fuentes, a los que se asocian menores costos.

Así, sea en su expresión global o local, el sistema de bonos presenta el potencial de reducir la contaminación de manera más eficiente, al materializarse los procesos de descontaminación al menor costo posible.

Si bien el Sistema presenta un gran potencial de aplicación en todas las regiones del país, cabe destacar que la urgencia de implementación se presenta para la co-regulación de las emisiones al aire en la Región Metropolitana.

La magnitud de los desafíos de descontaminación planteados para la Región Metropolitana de Santiago en materia de descontaminación, implica que los instrumentos tradicionales de comando control se tornan insuficientes para cumplirlos. Esto es, las metas de fin de las preemergencias al año 2005 y cumplimiento de la totalidad de las normas de calidad del aire al bicentenario son factibles de alcanzar sólo mediante el mayor instrumental posible, complementario a los ya existentes.



De esa forma, los bonos de descontaminación vienen a sumarse a las normas de emisión tradicionales, haciendo sinergia para el cumplimiento de las metas.

Adicionalmente, en contraste con la exclusiva operación de los instrumentos tradicionales como las normas de emisión, los bonos de descontaminación permiten que las metas, una vez alcanzadas, se mantengan en el tiempo. Ello, ya que los representantes de las nuevas actividades que ingresan a la zona de aplicación, o aquellas que, existiendo deseen expandirse, deben adquirir bonos para poder hacerlo, de forma de no revertir los logros alcanzados.

La razón de compatibilidad entre crecimiento; dado que el ingreso de nuevas actividades está permitido; y la protección del medio ambiente, dado que tal crecimiento no se produce a costa de la salud de las personas, es que el Sistema de Bonos de Descontaminación, aparece como un instrumento estrechamente asociado a la sustentabilidad del crecimiento, relevada en la Cumbre de la Tierra efectuada en Johannesburgo, el año 2002.

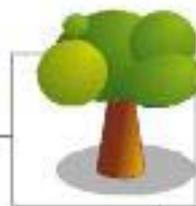
La misma razón, en complementariedad con la necesidad señalada de contar con el mayor instrumental posible, hace que la legislación de los bonos de descontaminación, forme parte de la Agenda Pro-Crecimiento impulsada por el gobierno del presidente Lagos y el sector empresarial a partir del año 2002.

Quienes concibieron y aprobaron la ley de bases del medio ambiente, ya vislumbraron la necesidad de proveer el mayor instrumental posible, estableciendo el mandato de legislar respecto de los permisos de emisión transables o bonos de descontaminación, el año 1994.

Cabe destacar que CONAMA elaboró este Proyecto a través de un proceso iniciado el mismo año 1994, tomando como antecedente sendos anteproyectos que en su oportunidad fueron encargados a equipos de investigadores de la P. Universidad Católica y la Universidad de Chile, bajo la responsabilidad de los Doctores Juan Pablo Montero y Raúl O'Ryan, respectivamente.

CONAMA contó además, durante el año 2002, con la colaboración de un equipo técnico de apoyo, integrado por representantes del sector académico, de los Ministerios de Economía, Salud, Obras Públicas, Transportes, Hacienda y Secretaría General de la Presidencia, y de la Superintendencia de Valores y Seguros. El Anteproyecto fue revisado por el Profesor Ramiro Mendoza, especialmente en sus aspectos constitucionales y administrativos, y complementado por un estudio enfocado principalmente a los aspectos económicos, transaccionales y de mercado.

En sus aspectos más formales, el proyecto fue sometido a las instancias de consulta y aprobación con que cuenta CONAMA. Por ello, en la sesión del 12 de diciembre recién pasado, el Consejo Directivo de CONAMA revisó y aprobó el **Anteproyecto de Ley de Bonos de Descontaminación**, que la Dirección Ejecutiva de CONAMA le presentó.



Así, el Anteproyecto fue sometido a la opinión del Consejo Consultivo de CONAMA, siendo revisado y finalmente, aprobado por mayoría.

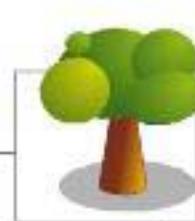
Paralelamente, fue sometido a un proceso de *consulta ampliada*, la que incluyó a representantes de variados sectores importantes del país, como son: el Comité de Apoyo Técnico del Consejo de Desarrollo Sustentable; el empresariado, a través de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA); la mediana y pequeña empresa, a través de la Confederación Nacional Unida de Mediana, Pequeña, Microindustria, Servicios y Artesanado (CONUPIA), y las Organizaciones No Gubernamentales. También fue discutido con representantes de la Bolsa de Santiago, la Bolsa Electrónica y el Depósito Central de Valores.

Finalmente, un hito importante dentro de la etapa de consulta del Anteproyecto lo constituye la realización de un Seminario Internacional, en el cual participaron destacados expertos extranjeros, además de académicos chilenos. Estos expertos colaboraron estrechamente con CONAMA en la revisión del Anteproyecto, a la luz de su experiencia.

El documento que aquí se presenta contiene el texto del Proyecto de Ley y el Mensaje con que el Presidente de la República lo presenta a discusión parlamentaria. También se ha incluido una versión del Proyecto con cuadros explicativos que dan cuenta de la discusión al interior del equipo redactor, lo que permite conocer las razones por las que se adoptaron tales textos.

Además se entrega un análisis económico, que explica los gastos que puede implicar la aplicación de esta normativa, la fuente de los recursos que se demandan y la estimación de sus posibles montos; información sobre la experiencia internacional, y un documento gráfico, que da respuesta a las preguntas más frecuentes sobre el tema, mostrando de manera sencilla la operación del Sistema de Bonos de Descontaminación.

# **Mensaje del Proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación**



**MENSAJE DE S.E. EL PRESIDENTE DE LA  
REPUBLICA CON EL QUE INICIA UN  
PROYECTO DE LEY SOBRE BONOS DE  
DESCONTAMINACION.**

SANTIAGO, junio 5 de 2003

**M E N S A J E N° 33-349**

Honorable Cámara de Diputados:

**A S.E. EL  
PRESIDENTE  
DE LA H.  
CAMARA DE  
DIPUTADOS.**

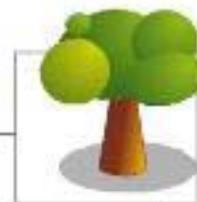
En uso de mis facultades constitucionales, vengo a someter a vuestra consideración un proyecto de ley que establece el marco para la implementación de Sistemas de Bonos de Descontaminación como un instrumento de gestión ambiental, conforme al mandato contemplado en el artículo N° 48 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.

**I. CONTEXTO ECONOMICO Y SOCIAL DEL DESARROLLO  
SUSTENTABLE EN CHILE.**

Durante la última década, Chile ha destacado dentro de Latinoamérica como un caso exitoso de desarrollo. Altas tasas de crecimiento económico nos han permitido casi duplicar el Producto Interno Bruto, con bajos niveles de inflación, generando un contexto de estabilidad macro económica, tanto de corto como de largo plazo. La combinación de crecimiento económico con políticas sociales adecuadas han permitido reducir la pobreza desde un 39% a un 20%, en los últimos 12 años.

Desde el punto de vista ambiental, en el país se ha logrado implementar una institucionalidad que ha llegado a consolidarse, permitiendo que el crecimiento económico exhibido, sea compatible con una adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

Reflejo de ello es la reducción en un 50% de las emisiones de dióxido de azufre, el principal contaminante atmosférico asociado a la gran minería, en circunstancias de duplicación del nivel de actividad del sector. También destacan la



descontaminación biológica del borde costero del Gran Valparaíso; el 42% de tratamiento de las aguas servidas en todo el país, producto de la exigencia contenida en los procesos de privatización, y el 50% de disposición de la basura en rellenos sanitarios.

Por último, cabe destacar el caso de la Región Metropolitana, en que producto de las medidas adoptadas, se logró una reducción del contaminante atmosférico más peligroso para la salud: el material particulado fino asociado a procesos de combustión, en un 53%. Lo anterior en un contexto en que se duplicó la actividad industrial y se triplicó el parque automotor durante los últimos 10 años.

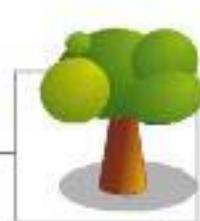
Todos estos elementos, tanto de reducción de la pobreza como de aumento sostenido en los niveles de protección del medio ambiente, fueron resaltados en la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible efectuada el año recién pasado en Johannesburgo, Sudáfrica.

Adicionalmente, esto ha permitido que Chile se inserte plenamente en el contexto internacional. El acuerdo de asociación con la Unión Europea nos permitirá consolidar el crecimiento del sector exportador y abrir el camino para negocios en nuevos rubros con mayor valor agregado.

Además, hemos concretado un Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de Norteamérica, con lo que se ampliará el mercado para nuestros productos a más de 700 millones de personas, considerando Europa y Estados Unidos.

Esta inserción internacional, fundamental para nuestras aspiraciones de crecimiento, nos impone una serie de desafíos.

Así, la Agenda Ambiental del País trazada por el gobierno, busca compatibilizar el crecimiento económico con el cuidado del medio ambiente, como elementos esenciales, junto a la equidad social, del desarrollo sostenible.



Con la convicción de que ninguno de los logros señalados o los desafíos impuestos son posibles sin un crecimiento económico sustentable, es que resulta estratégica la provisión de instrumentos de gestión ambiental plenamente compatibles con esa premisa.

En ese enfoque se enmarca el presente proyecto de ley de bonos de descontaminación, equivalente a los permisos de emisión transables señalados en la Ley de Bases del Medio Ambiente de 1994.

Este instrumento de gestión ambiental presenta, entre múltiples ventajas, el potencial de alcanzar y mantener en el tiempo el pleno cumplimiento de las normas de calidad ambiental vigentes al menor costo posible y de forma compatible con el crecimiento económico.

De allí que el proyecto de ley de bonos de descontaminación no sólo forme parte de la Agenda Ambiental País sino de la Agenda Pro-Crecimiento impulsada por mi gobierno y el sector empresarial.

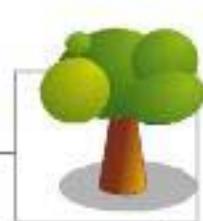
Dados los elementos que tiene, vinculados a una gestión más eficiente por parte del sector público, este proyecto también forma parte de la Agenda de Modernización del Estado.

Desde un enfoque estrictamente instrumental, con la dictación de los reglamentos de protección de áreas silvestres protegidas de propiedad privada y el reglamento de calificación de especies, la regulación de los Permisos de Emisión Transables, recogida en el presente proyecto de ley de bonos de descontaminación, logra la plena implementación de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

## **II. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DEL PROYECTO.**

### **1. El instrumental existente para el control de la contaminación.**

De acuerdo con la Ley de Bases del Medio Ambiente, la contaminación consiste en el hecho de



sobrepasar los límites establecidos en las normas de calidad ambiental. Estas normas pueden ser primarias, si están dirigidas a proteger la salud de las personas, o secundarias, si su objetivo es la protección o conservación del medio ambiente o la protección de la naturaleza.

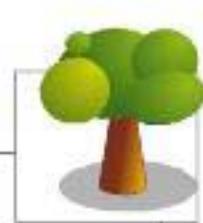
En el caso de las normas primarias de calidad ambiental, el artículo 32 de la Ley de Bases del Medio Ambiente establece que *serán de aplicación general en todo el territorio de la República*. Esto significa que en ninguna parte del país el elemento o sustancia normada puede sobrepasar el valor establecido.

La norma primaria de calidad ambiental, entonces, nos dice cuál es la concentración máxima o mínima a la que puede llegar un elemento determinado en el medio ambiente, sin poner en riesgo la vida ni la salud de las personas.

Sin embargo, dependiendo de las características ambientales, que varían de un lugar a otro, la cantidad total de emisiones, necesaria para sobrepasar dicha norma de calidad ambiental, será diferente entre una localidad y otra.

La aplicación de normas de emisión ha posibilitado en el corto plazo, controlar las emisiones en zonas con alta contaminación. Sin embargo, el uso de estos instrumentos genera un escenario bastante complejo cuando existen problemas de incumplimiento de normas de calidad ambiental.

En la Región Metropolitana, por ejemplo, para el componente aire y pese a los logros alcanzados, no se ha logrado revertir el problema del incremento continuo de las emisiones provenientes de las fuentes móviles particulares, porque, no obstante estar normadas las emisiones de los automóviles y cumplir cada automóvil el límite fijado en la norma de emisión, a diferencia del sector industrial, no han sido limitadas las emisiones globales provenientes de este sector.



Por lo tanto, se enfrenta el doble desafío de, por un lado, reducir o prevenir la contaminación, y al mismo tiempo mantener el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de la población.

Cuando sólo se utilizan las normas de emisión, se corre el riesgo de disminuir las emisiones sin considerar los costos de abatimiento que ello implica. La introducción de instrumentos económicos como el que se propone, permitirá lograr las metas de calidad ambiental a un menor costo, siendo este tipo de instrumentos complementario y coadyuvante de las normas de emisión.

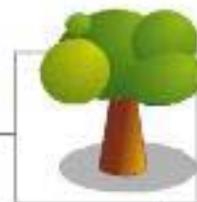
## **2. El nuevo enfoque instrumental planteado por los bonos.**

Hoy, el sector productivo ha internalizado en su gran mayoría las ventajas que trae consigo el respeto por el medio ambiente. Ello nos obliga a contar con el mayor instrumental posible a la luz de referentes internacionales exitosos y de la experiencia adquirida en el país durante la última década.

En particular, resulta imperioso disponer de instrumentos del tipo económico, que otorguen mayor flexibilidad. En este contexto, es que los bonos de descontaminación vienen a constituirse como un nuevo instrumento coadyuvante al control de la contaminación.

El presente proyecto de ley de bonos de descontaminación viene a responder al mandato establecido en el artículo 48 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, donde se señala que una ley establecerá la naturaleza y las formas de asignación, división, transferencia, duración y demás características de los permisos de emisión transables.

El Sistema de Bonos de Descontaminación no da derecho a contaminar, es decir, a sobrepasar los límites máximos establecidos por la autoridad en las normas de calidad ambiental, porque contaminar



se encuentra prohibido tanto en la Constitución Política como en las leyes.

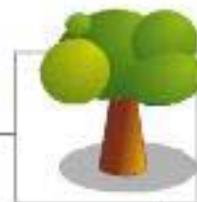
Por el contrario, lo que busca el Sistema de Bonos es que en aquellas zonas en que exista saturación o riesgo de alcanzar este nivel, se pueda descontaminar o evitar la contaminación al menor costo económico y social posible.

El Sistema de Bonos no pretende reemplazar el enfoque de "comando y control" tradicionalmente imperante en esta materia, a través de las normas de emisión. Tampoco aspira a debilitarlo, sino que a complementarlo. De hecho, las normas de emisión han de constituirse en el instrumental básico que permita controlar potenciales efectos locales, aún cuando opere en un esquema de bonos de descontaminación.

El Sistema de Bonos de Descontaminación es eficaz y eficiente, ya que permite reducir las emisiones de la manera menos onerosa. Así por ejemplo, para el componente aire, a diferencia de la regulación tradicional en que a cada industria, bus, camión o automóvil, entre otras fuentes, se le fija una norma de emisión a cumplir, siendo la única forma de cumplirla a través de un cambio en tecnología o combustible en la misma fuente; el Sistema de Bonos de Descontaminación establece metas de reducción de emisiones factibles de cumplir no sólo a través de modificaciones estructurales o de funcionamiento en la misma fuente, sino que también a través de la materialización de reducciones de contaminación en otras fuentes.

La opción para efectuar la reducción dependerá naturalmente de los costos de abatimiento.

A modo de ejemplo, en el sistema actualmente en vigencia, cuando una industria debe reducir 2 kilos de óxidos de nitrógeno al día, en virtud de lo dispuesto en el respectivo Plan de Descontaminación, debe hacerlo en sus propias instalaciones, no importando que ello signifique incurrir en un costo varias veces superior al que tendría si redujese esa misma cantidad en otra



fuente emisora. Con el Sistema de Bonos de Descontaminación, en cambio, esa industria puede cumplir la meta de reducción dispuesta por el Plan de Descontaminación, en otra fuente. Dado que lo importante es que se verifique la reducción dispuesta por el Plan, un mercado de bonos de descontaminación lleva a que la reducción se verifique en aquella fuente donde resulta más económico hacerlo.

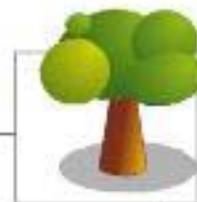
Adicionalmente, se crea un importante espacio para que fuentes emisoras de menor escala se beneficien mediante las mejoras tecnológicas que financien aquellas fuentes que participan del sistema.

Los bonos de descontaminación también son un instrumento más efectivo para el cumplimiento de las metas de calidad ambiental, ya que permiten congelar e incluso reducir las emisiones totales en las zonas donde se aplica.

Ello, ya que el sistema permite definir un límite superior o techo de emisiones que una zona geográfica es capaz de soportar sin que se vulneren las normas de calidad ambiental para el contaminante regulado. Luego, toda nueva actividad que ingrese a la región o todo incremento de actividad asociado a una fuente existente debe ser compensado de forma tal que no se sobrepase el límite de emisiones definido.

Como dijimos, un esquema de regulación tradicional se basa principalmente en instrumentos de comando-control. Sin embargo, por rígidos que sean estos instrumentos, siempre se producirán emisiones adicionales que implicarán potenciales incumplimientos de las normas de calidad. Pero un esquema de prohibición de ingreso o de expansión de actividades existentes, con el fin de velar por el cumplimiento sostenido de las normas de calidad ambiental, se torna incompatible con el crecimiento económico.

En el caso de un Sistema de Bonos de Descontaminación, en que se asignan cupos de emisión asociados a metas de disminución de emisiones que permitan cumplir las normas de



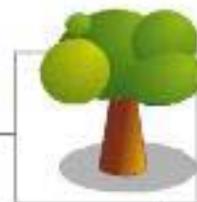
calidad ambiental, cualquier reducción de las emisiones asignadas podrá traducirse en la generación de un bono de descontaminación. Las nuevas actividades que quieran instalarse en la zona de aplicación del sistema deberán comprar en el mercado, bonos para poder instalarse. De esta forma, se crea un mercado en que confluyen oferentes, es decir, quienes materializan reducciones de contaminación más allá de sus cupos, y demandantes, es decir, quienes quieren ingresar a la zona o expandir sus actividades.

### **3. La necesidad de la aplicación de los bonos de descontaminación.**

El problema de la contaminación puede alcanzar niveles críticos. Así por ejemplo, en 1989, los altos niveles de contaminación atmosférica producto del crecimiento incontrolado del transporte público y la industria en la Región Metropolitana, llevaron a que se constatarán más de 100 episodios críticos de contaminación por material particulado respirable, y un nivel de concentración anual superior en un 100% a la norma de calidad que actualmente tenemos.

No obstante, fruto de las medidas implementadas en estos 12 años de gestión ambiental para descontaminar la Región Metropolitana, la cantidad de episodios críticos de contaminación atmosférica efectivamente ocurridos ha disminuido de más de 100 el año 1990, a 17 el año 2002, registrándose sólo 7 preemergencias y ninguna emergencia ambiental.

Ello representó enormes ahorros para la sociedad, en términos de impacto sobre la salud de su población. Se estima que las medidas implementadas ayudaron a evitar anualmente más de 1.800 muertes prematuras, la hospitalización de más de 7.000 pacientes por afecciones respiratorias, la pérdida de más de 3.500.000 días de trabajo entre la población laboral activa, y la presentación de síntomas de problemas respiratorios en casi 12.000.000 de casos. Demás está señalar que los principales beneficiarios fueron niños y ancianos.



Entre las principales medidas implementadas, destacan el retiro de 6.500 buses; la transformación de 1.300 industrias a gas natural; la implementación de sistemas de control de emisiones en 2000 fuentes industriales; el paso de 0 a 75% del parque vehicular con convertidor catalítico, y el cambio de la matriz energética para el sector transporte e industria, pasándose de un diesel de 5.000 partes por millón de azufre a 150 partes por millón, en lo que corresponde al principal trazador de toxicidad del petróleo. Por último, destaca el fin de la venta de gasolina con plomo en todo el territorio nacional.

Destaca también la paulatina incorporación de instrumentos económicos como el sistema de compensación de emisiones.

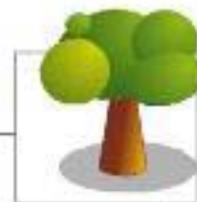
El primer caso lo constituyó el Decreto N°4/1992, del Ministerio de Salud, en que se congelaron las emisiones del contaminante material particulado para las calderas con mayor emisiones, existentes en la región.

A la fecha, 239 fuentes se han visto beneficiadas por el sistema, con un total de 202 transacciones materializadas, principalmente asociadas al uso de mejores combustibles.

En forma complementaria, desde 1998, el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana establece la exigencia de compensación de emisiones para grandes emisores que ingresen a la región, instrumento que ha facilitado y dado claridad a los inversionistas.

De esa forma, 7 proyectos inmobiliarios, 2 grandes fuentes industriales y 4 rellenos sanitarios tienen compromisos de reducción de emisiones en su resolución de calificación ambiental, mediante el reemplazo de 415 buses diesel por buses a gas natural, y la creación de más de 400 hectáreas de áreas verdes en la Región.

El Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, considera en su actualización, la paulatina incorporación de otras fuentes emisoras al esquema de compensación



de emisiones, tales como buses, procesos industriales y equipos de calefacción a leña. Posteriormente se proyecta la incorporación de otras fuentes, como los vehículos particulares.

En este sentido, se espera un aumento sostenido en el nivel de transacciones, difícilmente administrable bajo el esquema actual de compensaciones.

En consecuencia, se requiere de una serie de definiciones y precisiones de las cuales el presente proyecto de ley se hace cargo, con el fin de facilitar el intercambio y dar mayor certidumbre y credibilidad al sistema.

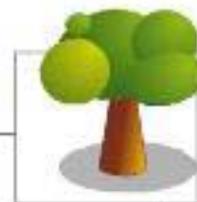
En la Región Metropolitana, la evolución desde los actuales esquemas de compensación a un Sistema de Bonos de Descontaminación es condición necesaria para alcanzar el fin de las preemergencias al año 2005 y el cumplimiento de todas las normas de calidad del aire al Bicentenario.

Sin embargo, aún cuando la urgencia de aplicación de los bonos de descontaminación está dado para la Región Metropolitana, el sistema presenta una oportunidad de aplicación en todo el país, no sólo para el componente aire sino que también para otros componentes del medio ambiente, tales como el agua.

#### **4. La importancia de los bonos de descontaminación para las regiones.**

Por otra parte, una de las aspiraciones centrales de la Política de Fomento Productivo vigente, apunta a propiciar el desarrollo armónico de las regiones. Los bonos de descontaminación vienen a recoger dichas aspiraciones, al permitir que cada región controle sus problemas de contaminación de acuerdo a su realidad.

Por otro lado, el Sistema de Bonos, al permitir la internalización de los costos sociales ocasionados, también opera como desincentivo a la instalación en zonas en donde existe agotamiento de la capacidad de carga, promoviendo en forma



indirecta el emplazamiento de actividades productivas en aquellas zonas que no presenten tal característica.

En suma, con el Sistema de Bonos de Descontaminación, junto con garantizarse la protección efectiva del medio ambiente, se reconoce la realidad ambiental de cada localidad, sin caer en restricciones que puedan comprometer el desarrollo de las regiones.

## **5. Los referentes internacionales.**

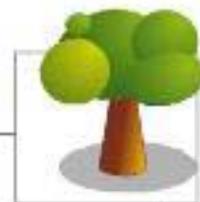
Existen en el mundo importantes experiencias de aplicación de instrumentos económicos similares a los bonos de descontaminación.

En el año 1993, la South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) implementó el RECLAIM, un sistema de permisos de emisión transables para la cuenca de la costa sur del estado de California, en los Estados Unidos de Norteamérica. Este ha permitido reducir las emisiones de óxido de azufre y óxido de nitrógeno en una de las regiones económicamente más activas del mundo, con una población de 15 millones de residentes, más de 10 millones de vehículos en circulación y 30.000 compañías operativas.

No exento de dificultades, el RECLAIM ha permitido reducir las emisiones de óxido de nitrógeno a costos bastante inferiores a los instrumentos de comando y control, lo que ha significado ahorros por US\$ 58 millones anuales.

En Chile, una estimación efectuada exclusivamente para la regulación del componente aire en la Región Metropolitana, bajo un esquema de incorporación gradual del Sistema de Bonos de Descontaminación, entrega ahorros por US\$ 178 millones respecto de un esquema de exclusiva regulación con instrumentos de comando y control.

También en Estados Unidos de Norteamérica, unos años más tarde, se implementó un programa federal de permisos de emisión transables para controlar la lluvia ácida, el que busca reducir las emisiones de dióxido de azufre provenientes de



todas las plantas eléctricas del país, en un 50% al año 2010. Este programa ha sido tremendamente exitoso, ya que ha permitido reducir las emisiones de dióxido de azufre en un 20%, con costos de cumplimiento un 33% más bajos que los instrumentos de comando y control, lo que se ha traducido en ahorros estimados en US\$ 6.400 millones para el período 1995-2001.

Junto con estas dos grandes experiencias, desde 1996 se viene desarrollando un programa de compensación de emisiones para gases, en la provincia de Ontario, Canadá, denominado PERT, el cual permite que las industrias puedan generar un crédito, equivalente a un bono de descontaminación, que pueden transar si reducen sus emisiones por debajo de una línea base establecida por la autoridad.

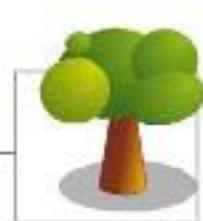
Igualmente, mecanismos de transacción de emisiones han sido aplicados en Alemania, Dinamarca y Holanda, entre otros países.

Sin embargo, el ejemplo de aplicación de sistemas de transacción que presenta mayor proyección se asocia al fenómeno del cambio climático global producto de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Como una manera de reducir los costos de cumplimiento, el Protocolo de Kyoto ha definido un conjunto de medidas que permiten la reducción de emisiones fuera del territorio de los países industrializados, la implementación conjunta, la transacción de emisiones y el Mecanismo de Desarrollo Limpio.

En particular, el Mecanismo de Desarrollo Limpio permite a países industrializados, mediante la compra de los llamados bonos de carbono, financiar parcial o íntegramente proyectos que reduzcan emisiones de gases de efecto invernadero o sumideros que cumplan el mismo objetivo, en territorios de países que no tienen metas de reducción de emisiones.

Las reducciones de emisiones generadas, traducidas en bonos de carbono, pueden ser



utilizadas por los países inversores para acreditar el cumplimiento de sus metas de reducción de emisiones de impacto global. Es importante destacar que nuestro país ha ratificado el Protocolo de Kyoto.

Ello recoge el mismo principio que los bonos de descontaminación del presente proyecto.

Estos instrumentos han significado la concreción de importantes proyectos de inversión en países en desarrollo. Por ejemplo, el Banco Mundial, por medio del programa "Fondo Tipo de Carbono", dedicado al desarrollo de proyectos asociados al Mecanismo de Desarrollo Limpio, ha recibido 241 propuestas de proyectos de reducción de gases de efecto invernadero desde su creación el año 2000.

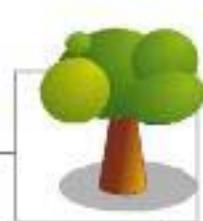
De éstos, 26 se encuentran en algún grado de implementación, habiéndose efectuado inversiones por US\$ 106 millones, de los que Chile ha recibido US\$7 millones.

En el país, para el componente aire, la interacción de los sistemas de disminución de gases de efecto invernadero, de alcance global y de los Sistemas de Bonos de Descontaminación, de alcance local, permitirán atraer mayores recursos para que tecnologías, combustibles y formas de operación que impliquen menor contaminación puedan gradualmente ir masificándose.

Este es uno de los aspectos más destacables de los bonos de descontaminación en su lógica de incentivo económico: el impulso al desarrollo y provisión de tecnología de punta, que en otro esquema de regulación sería altamente costosa para países como el nuestro.

Por último, también existen importantes casos de aplicación de sistemas similares a los bonos de descontaminación, para el componente agua.

La experiencia estadounidense muestra 37 iniciativas que involucran transacciones y compensación de emisiones, siendo los principales



contaminantes regulados, el fósforo y los óxidos de nitrógeno.

De las 37 iniciativas, 11 están implementadas y en operación y 24 están en etapas previas, concentrándose la mayor parte de los programas en operación en los estados de Colorado, Minnesota y Wisconsin.

Los beneficios por el uso de estos programas de transacción de bonos se estiman en US\$ 900 millones anuales, producto de los ahorros asociados a mayor flexibilidad que entrega el sistema.

Recientemente, en abril del 2002, la agencia ambiental de Estados Unidos ha formulado una propuesta para ampliar el uso de sistemas de bonos en la generalidad de los cuerpos de agua del país.

### **III. LOS CONTENIDOS DEL PROYECTO.**

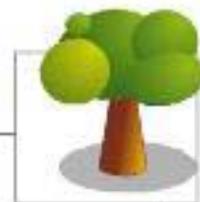
#### **1. La necesidad de una ley marco.**

El proyecto de ley de bonos de descontaminación se estructura como una Ley Marco, ya que en un número relativamente pequeño de disposiciones se concentran las bases para la aplicación de Sistemas de Bonos de Descontaminación en las distintas zonas del país, estableciendo, para cada uno de los aspectos de estos Sistemas, distintas modalidades.

La modalidad que adopte cada uno de los Sistemas de Bonos se determinará en función de las características propias de cada zona, el recurso a proteger o el tamaño del mercado, entre otras consideraciones.

Esta ley se complementará con un Reglamento General de aplicación, que tratará los detalles más técnicos de las disposiciones, que por su naturaleza y complejidad, no corresponde que sean tratados en la ley.

De este modo, la implementación caso a caso se llevará a cabo mediante decretos supremos,



sometiéndose los bonos de descontaminación a las mismas exigencias de participación que las establecidas en los planes de descontaminación y la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, a objeto de permitir la confluencia de opiniones de los distintos organismos públicos y privados, además de entregar transparencia al proceso de implementación del sistema.

En el contexto de una Ley Marco y dada la experiencia internacional, el proyecto de ley de bonos de descontaminación permite la implementación de los sistemas que se han aplicado exitosamente en el mundo: uno, de certificación previa, donde se requerirá certificar el excedente de emisiones, previamente a su inscripción en un registro de bonos, prohibiciones y caducidades; y otro puro y simple, donde no se requerirá certificar el excedente de emisiones previo a la generación del bono de descontaminación, sino que periódicamente deberá demostrarse que las emisiones corresponden a lo declarado.

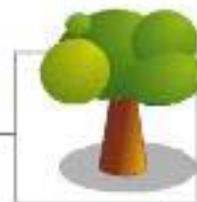
## **2. La naturaleza jurídica del cupo de emisión.**

A las fuentes existentes se les asignarán cupos de emisión que corresponden a una autorización o permiso que se le da a la fuente, para emitir una determinada cantidad. El uso de ese cupo está sujeto a todas las normas ambientales existentes y a las limitaciones y restricciones que el propio Sistema de Bonos le imponga. Es decir, el cupo es un permiso, siendo objeto de ajustes, concordantes con la reducción de emisiones que permitan el cumplimiento de las metas de calidad ambiental.

## **3. Los mecanismos de asignación de cupos de emisión.**

La asignación de cupos de emisión se hará con la menor discrecionalidad posible y buscando entregar la máxima certidumbre en el tiempo para que los distintos sectores pueda realizar sus inversiones con la mayor claridad posible.

Asimismo, tal asignación se hará según criterios determinados en el propio proyecto:



emisión histórica, emisión de referencia o ambos, según sea el caso. Además, de existir exigencias de compensación vigentes, ellas también serán consideradas en el Sistema de Bonos.

El criterio de emisión de referencia busca recoger el reconocimiento de esfuerzos de control ambiental anterior a la definición de los cupos, incorporando un criterio de equidad, entre otros objetivos.

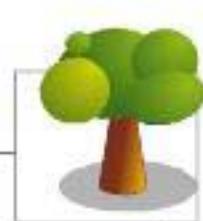
#### **4. El concepto de bono.**

El proyecto propone un método costo-efectivo y directo para abordar los fenómenos de contaminación. Su lógica es simple: la autoridad podrá decidir su utilización, asignar cupos de emisión a las distintas fuentes existentes en una determinada zona, considerando las emisiones de las fuentes, y definir metas de reducción de emisiones. Las fuentes participantes del sistema deberán someterse a la reducción de emisión establecida o comprar bonos generados por reducciones en otras fuentes.

De esa forma, si una fuente emite por debajo del cupo otorgado, podrá generar un Bono de Descontaminación, el que podrá ser vendido a otra fuente que tenga mayores costos para reducir sus emisiones.

Asimismo, a las fuentes cuyas emisiones superen su cupo, se les permitirá cubrir su déficit mediante la compra de un bono de descontaminación, si es que esta es la alternativa menos costosa de cumplir con sus requerimientos ambientales y mientras no vulnere las normas de emisión existentes.

De esta manera, se crea un mercado para transar bonos de descontaminación entre distintas fuentes, lo que permitirá cumplir con las metas ambientales de una manera más eficiente, producto de la reducción de emisiones en los sectores en donde resulta menos costoso materializarla.



## **5. Los mecanismos de transacción.**

Para facilitar las transacciones y la provisión de información requerida para un control adecuado, se distingue el cupo de emisión -que es asignado por la autoridad- del bono de descontaminación. Este último constituye el instrumento transable.

El proyecto señala las características que deben asegurarse en la administración del espacio transaccional: seguridad, transparencia, liquidez y continuidad de precios.

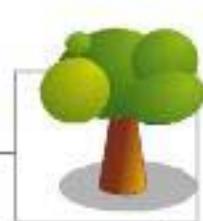
Así, lo que se exige es que se den las garantías para el cumplimiento de las características señaladas, independiente de si las transacciones se efectúan en forma directa, en Bolsa o mediante otro mecanismo alternativo, como el electrónico.

Finalmente, se establece un sistema de registros, que facilite la fluidez de la información y que, a la vez, no signifique una gran carga burocrática. Esto último es importante, ya que se proyecta un aumento en el tipo y número de fuentes que participarán en el sistema, lo que plantea el desafío de desarrollar un mecanismo de registro que sea eficiente frente a este nuevo escenario.

## **6. Mecanismos que eviten la especulación e incrementen la liquidez.**

El proyecto de ley de bonos de descontaminación contempla mecanismos que incentivan las transacciones, sin que por ello el titular de la fuente arriesgue sus inversiones futuras.

En efecto, los cupos son divisibles tanto en cuanto a la cantidad de emisiones que autorizan como al período para el cual se autoriza la emisión. De esa forma, si se genera un bono, el titular puede vender todo o parte de éste, por un período de tiempo que se ajuste a sus necesidades de inversión. Es decir, el proyecto establece



mecanismos para incentivar la venta de bonos, ya que existe un costo de oportunidad asociado.

Por lo demás, dado que los bonos tienen períodos de vigencia, el que no vende un bono pudiendo hacerlo, pierde dinero ya que el bono está sujeto a caducidad.

#### **7. Un adecuado esquema sancionatorio.**

El proyecto de ley de bonos de descontaminación establece un abanico de sanciones coherentes con las posibles infracciones y señala a la autoridad un conjunto de criterios para determinar la sanción específica aplicable, considerando la gravedad de la infracción y el comportamiento anterior del infractor.

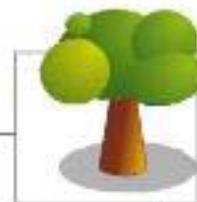
Se establece un esquema de sanciones que combina multas con restricciones de uso y caducidad de los cupos de emisión.

El objetivo buscado con el esquema sancionatorio es permitir aumentar el valor esperado del costo de transgredir la regulación, desincentivando de esta manera las conductas definidas como ilícitas en el presente cuerpo legal.

#### **8. La prevención del aumento de la toxicidad por las transacciones.**

Dado el complejo origen y comportamiento de algunos contaminantes, se faculta a la autoridad, de evaluarlo necesario, para establecer limitaciones y restricciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación.

Lo anterior busca prevenir el potencial aumento de otros contaminantes que pudieran ser producto de la misma actividad que genera el contaminante que está siendo controlado por medio del Sistema de Bonos de Descontaminación.



## **9. La institucionalidad y las atribuciones de CONAMA.**

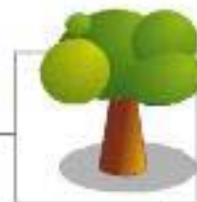
La operatoria del Sistema de Bonos descansa en una estructura institucional que ya existe: la CONAMA en su rol coordinador, y a los demás servicios con competencia ambiental, en su rol fiscalizador y sancionador.

Adicionalmente, CONAMA asumiría las siguientes nuevas funciones: centralizar la información que el Sistema requiere; gestionar los eventuales remates asociados a determinadas transacciones, y acreditar a las entidades certificadoras de emisiones. Estas funciones podrán ser externalizadas, a objeto de alcanzar una mayor eficiencia en la administración del sistema.

La función de centralización de la información es esencial, tanto para una adecuada elaboración del Sistema como para un eficiente funcionamiento del espacio transaccional. Tal información ha de estar fácilmente disponible a los usuarios del Sistema.

Para ello, el proyecto de ley de bonos de descontaminación contempla la creación de varios Registros: de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores; de Cupos; de Bonos, Prohibiciones y Caducidades, y de Laboratorios y Entidades Certificadoras de Emisiones.

Finalmente, la fiscalización de las emisiones de las fuentes se facilitará dado que el control se focalizará en revisar que las emisiones de la fuente calcen con los cupos con que cuente dicha fuente. Cabe recalcar que la fiscalización seguirá en manos de los organismos actualmente competentes, pero el monitoreo y la certificación de dichas emisiones se hará conforme metodologías definidas por CONAMA, en coordinación con los demás servicios públicos.



#### **IV. LA COMPATIBILIDAD CON LOS PRINCIPIOS DE LA LEY DE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE.**

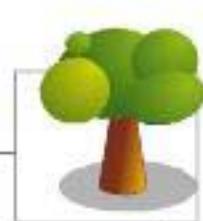
El proyecto de Ley de Bonos de Descontaminación se inserta plenamente en los principios y orientaciones de la Ley N° 19.300.

Los bonos de descontaminación cumplen con el principio preventivo. Cuando una zona ya se encuentra saturada de contaminantes o en estado de latencia, la aplicación de un Sistema de Bonos de Descontaminación permitirá congelar las emisiones, lo que significa que en dicha cuenca se podrá emitir al ambiente una cantidad limitada de contaminantes. La transacción de bonos, por su parte, no implicará aumentos de emisiones sino que, por el contrario, significará que dado que una fuente redujo sus emisiones, podrá generar un bono de descontaminación, pudiendo incluso adelantarse al cumplimiento de las metas de reducción de emisiones, ya que existirá un fuerte incentivo para hacerlo.

Por otra parte, cuando la zona aún no se encuentre saturada o en estado de latencia, igualmente se podrán aplicar, preventivamente, Sistemas de Bonos de Descontaminación, si la evaluación ambiental de los nuevos proyectos hace prever que la contaminación llegará a dichos niveles.

Los bonos de descontaminación, enseguida, cumplen con el principio del qué contamina paga. Aplicando este principio, las fuentes emisoras deberán incorporar en sus costos de producción todas las inversiones necesarias para evitar la contaminación, de tal manera que la decisión de instalación considere las externalidades negativas generadas.

Los bonos de descontaminación también cumplen con el principio de gradualismo. El proyecto no pretende exigir ipso facto los estándares ambientales más exigentes, ni someter a todas las actividades del país a la aplicación del sistema, sin importar su tamaño. Tampoco pretende contener todas las disposiciones ambientales que es necesario crear.



Los bonos de descontaminación cumplen también con el principio participativo. Este principio es de vital importancia en el tema ambiental, puesto que para lograr una adecuada protección del medio ambiente se requiere de la concurrencia de todos los actores sociales. Así, el Proyecto establece que la elaboración de los Sistemas de Bonos ha de seguir el mismo procedimiento utilizado para la elaboración de los Planes.

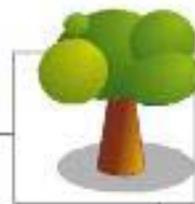
Esto asegura que la decisión de aplicar un Sistema de Bonos, su elaboración y contenido, la asignación de cupos de emisión y, en general, todas las decisiones sobre las particularidades de cada sistema, se hará en un proceso público, participativo, contando con antecedentes científicos y técnicos suficientes y teniendo en consideración el costo social de las medidas.

El Sistema de Bonos de Descontaminación cumplen, finalmente, con el principio de la eficiencia, el cual establece que las medidas que adopte la autoridad para enfrentar los problemas ambientales, deberán ser aquellas que lo hagan al menor costo social posible, privilegiando el uso de instrumentos que permitan la asignación más eficiente de los recursos, tanto del sector público como del privado.

El ahorro a que puede conducir la utilización de un Sistema de Bonos de Descontaminación podrá traducirse en una asignación más eficiente de los recursos, que a su vez trae consigo mayor empleo, inversión y crecimiento económico.

Así, este proyecto ha de proveer un nuevo instrumento de regulación que conjuga dos objetivos estructurales para el desarrollo sostenible de nuestro país: la consolidación de un esquema de crecimiento con la protección del medio ambiente.

# **Proyecto Ley de Bonos de Descontaminación**



## P R O Y E C T O   D E   L E Y :

### “TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

**Artículo 1.-** La presente ley tiene por objeto regular el Sistema de Bonos de Descontaminación, en adelante el Sistema. En tal sentido, quedan sujetos a su ámbito las formas de asignación de cupos de emisión, los cupos de emisión propiamente tal, los bonos de descontaminación y todas las materias necesarias para hacerlo operativo.

El propósito fundamental de dicho Sistema es reducir las emisiones contaminantes en una zona geográfica determinada.

**Artículo 2.-** Corresponderá a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en adelante CONAMA, a través de su Dirección Ejecutiva, velar por la adecuada aplicación de las disposiciones de la presente ley, pudiendo, al efecto, impartir resoluciones de carácter general.

Los reglamentos que esta ley requiera, serán dictados a través del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

**Artículo 3.-** Para los efectos de esta ley, se entenderá por:

a) **Ahorro intertemporal:** Modalidad de uso de los cupos de emisión que permite a su titular usarlo en un período de vigencia posterior, previa autorización, siempre que no hubiere sido utilizado en el período de vigencia a que pertenece y sólo para épocas de baja contaminación especialmente definidas por el decreto respectivo que así lo autorice;

b) **Bono de descontaminación:** Permiso o título de emisión transable en el Sistema, que representa total o parcialmente un cupo de emisión asignado por la autoridad, el que considera un período de vigencia y una magnitud de emisión. Podrá ser divisible tanto en su magnitud, como en su vigencia, pudiendo transferirse de acuerdo a las disposiciones de la presente ley;

c) **Capacidad de carga de la zona geográfica:** Nivel máximo total de emisiones que acepta una zona geográfica para no superar el nivel de saturación del respectivo contaminante;

d) **Categoría de fuentes:** Conjunto de fuentes, determinado por la autoridad, que, perteneciendo a un mismo sector o actividad, presentan similares condiciones de operación y/o tecnología, similitud respecto del tipo y/o volumen de sus emisiones, y/o similitud respecto de las exigencias ambientales que les afectan;

e) **Cupo de emisión:** Magnitud determinada de emisión de uno o más contaminantes, autorizada para una fuente existente o participante, para un determinado período de vigencia y fase;

f) **Emisión:** Descarga directa o indirecta al medio ambiente de toda sustancia contaminante;

g) **Emisión real:** Cantidad de emisiones medida o estimada, que una fuente descarga al medio ambiente;

h) **Entidad certificadora de emisiones:** Laboratorio de medición y análisis de emisiones autorizada por el servicio competente, que cuenta además con la acreditación dada por la CONAMA para efectos de esta ley;

i) **Excedente de emisión:** Corresponde a la diferencia entre el cupo de emisión de una fuente participante y su emisión real, cuando ésta es menor que el primero. En los Sistemas de Bonos del tipo de certificación previa, la certificación previa del excedente será requisito para generar el bono de descontaminación;

j) **Fase:** Cada uno de los períodos de tiempo para el cual se establecen metas de reducción de emisiones;



- k) **Fuente:** Toda actividad, proceso natural o antropogénico, operación o dispositivo que independiente de su campo de aplicación, produzca o pueda producir emisiones;
- l) **Fuente existente:** Fuente que a la fecha en que entre en vigencia un decreto que establezca un Sistema, se encuentre registrada en algún Registro Público y deba, además, registrarse en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores;
- m) **Fuente nueva:** Fuente que, rigiendo un Sistema que le sea aplicable, no se encuentre registrada como fuente existente, sea que provenga de un proceso enteramente nuevo o de la ampliación o modificación de otro;
- n) **Fuente participante:** Fuente que cuenta con un cupo de emisión o bono de descontaminación, conforme a las prescripciones de esta ley;
- o) **Fuente voluntaria:** Fuente emisora que se somete a la presente ley, sin estar obligada a ello;
- p) **Monitoreo:** Medición sistemática de un parámetro que representa el estado de funcionamiento de una fuente y que se relaciona directa o indirectamente con sus emisiones;
- q) **Participante no emisor:** Persona natural o jurídica que adquiere un bono de descontaminación, sin que sus emisiones, de haberlas, estén reguladas en el Sistema de Bonos;
- r) **Período de conciliación:** Espacio de tiempo que sigue al vencimiento del período de vigencia, en el cual las fuentes podrán transar válidamente bonos de descontaminación correspondientes a aquel período de vigencia;
- s) **Período de vigencia del cupo de emisión:** Espacio de tiempo en el cual un cupo de emisión permite respaldar válidamente las emisiones de la fuente;
- t) **Período de vigencia del bono de descontaminación:** Espacio de tiempo, dentro de cada fase, en el cual un bono de descontaminación representa válidamente un cupo de emisión;
- u) **Sistema de Bonos de Descontaminación:** Conjunto de disposiciones emanadas de la presente ley, que tienen por finalidad controlar la emisión total de uno o más contaminantes, y que establece los mecanismos y procedimientos relativos a la asignación de cupos de emisión, la creación de bonos de descontaminación, y las características del régimen de transacción de éstos, en una zona geográfica determinada;
- v) **Sumidero:** Todo aparato, actividad o proceso, natural o antropogénico, que captura o abate contaminantes ya presentes en el medio ambiente o disminuye la emisión de aquellos contemplados en un Sistema de Bonos de Descontaminación; siempre que esa captura, abatimiento o disminución sea verificable y cumpla los demás requisitos establecidos en la presente ley y su reglamento, y
- w) **Zona geográfica de aplicación:** Zona geográfica del territorio nacional donde se aplica un Sistema de Bonos de Descontaminación.

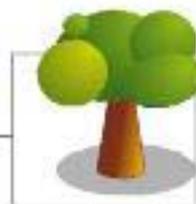
## Título II

### DEL SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN

#### §1. Del establecimiento de un Sistema de Bonos de Descontaminación

**Artículo 4.-** Mediante decreto supremo, que llevará la firma del Ministro Secretario General de la Presidencia y del o los ministros sectoriales que corresponda, se establecerán los Sistemas. Dicho decreto deberá señalar, a lo menos, lo siguiente:

- a) La zona geográfica de aplicación;
- b) Las categorías de fuentes existentes que participarán en el Sistema, de entre aquellas que son reguladas por un Plan de Prevención o Descontaminación, si corresponde;
- c) El o los contaminantes cuya emisión se regulará, de entre aquellos que son materia de un Plan, si corresponde;
- d) El tipo de Sistema que se aplicará;



- e) El cupo total de emisiones a asignar en la zona geográfica de aplicación;
- f) El cupo total de emisiones a asignar en la zona geográfica de aplicación, por categoría de fuentes;
- g) Los parámetros de asignación de dicho cupo, a las diversas fuentes;
- h) La duración de las fases y las condiciones de ajuste de dichas fases, en función de las metas de reducción de emisiones del respectivo Plan de Prevención o Descontaminación, si lo hubiere;
- i) El período de vigencia de los bonos de descontaminación, el período de conciliación y la circunstancia de permitirse el ahorro intertemporal, si corresponde;
- j) Las limitaciones y restricciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación, que conforme a esta ley podrán imponerse. Estas limitaciones y restricciones podrán imponerse en forma diferenciada a los contaminantes y/o las categorías de fuentes;
- k) Las modalidades de transacción;
- l) Los requerimientos y periodicidad de certificación, monitoreo y reporte de emisiones;
- m) Las normas transitorias relativas a los mecanismos de compensación de emisiones vigentes, si procede, las que en todo caso deberán considerarse en la línea base de diseño del Sistema, y
- n) La fecha en que entrará en vigencia el Sistema

**Artículo 5.-** La elaboración, establecimiento y modificación de un Sistema deberá seguir igual procedimiento que para la dictación de Planes de Prevención o de Descontaminación, con los cambios que establece esta ley.

**Artículo 6.-** La administración de cada sistema corresponderá a las Comisiones Regionales del Medio Ambiente si se aplicare en una región, o a la Dirección Ejecutiva de la CONAMA, si el Sistema fuere transregional.

**Artículo 7.-** El Sistema podrá constituir uno de los instrumentos con el que se diseña un Plan de Prevención y Descontaminación.

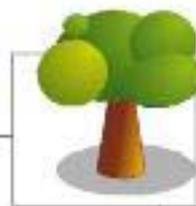
Sin embargo, alcanzadas las reducciones de emisiones materia del Plan de Descontaminación o de Prevención, el Sistema subsistirá. Pero el cupo total asignado se ajustará en función de la capacidad de carga de la zona geográfica.

**Artículo 8.-** No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, en aquellas zonas donde no exista un Plan de Prevención o de Descontaminación, y con el objeto de evitar que se alcancen niveles de saturación, las Comisiones Regionales del Medio Ambiente podrán solicitar al Consejo Directivo de la CONAMA la aplicación de un Sistema cuando la evaluación ambiental de un proyecto concluya que su ejecución producirá el riesgo de que se alcancen niveles de latencia o saturación

En este caso, para la aplicación de un Sistema, será necesario la determinación previa de la capacidad de carga de la zona geográfica donde pretenda aplicarse.

**Artículo 9.-** Para efectos de elaborar y aplicar el Sistema en zonas donde no exista un Plan de Prevención o Descontaminación, la CONAMA se sujetará a las normas que establezca un reglamento. Dicho reglamento contendrá, a lo menos, lo siguiente:

- a) El procedimiento y etapas establecidos en el inciso tercero del artículo 32 de la Ley N° 19.300;
- b) Las condiciones que deberá cumplir el proyecto que provoca la aplicación del Sistema, el que en todo caso deberá encontrarse ejecutado;
- c) La metodología para determinar el cupo global a asignar;
- d) Los criterios para determinar el ajuste de los cupos de emisión, y
- e) La forma en que se asignarán los cupos de emisión, una vez aplicados los criterios que esta ley establece, la que en todo caso podrá ser a título gratuito.



**Artículo 10.-** Habrá dos tipos de Sistemas: el de certificación previa y el puro y simple.  
El primero, requerirá certificar el excedente de emisiones, previamente a su inscripción en el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades a que se refiere el artículo 31.  
El puro y simple, por su parte, no requerirá certificar el excedente de emisiones antes de la generación del bono de descontaminación. Sin embargo, periódicamente, según determine la autoridad competente, deberá certificar que las emisiones han tenido suficiente respaldo en cupos.

## §2. De la asignación de cupos de emisión

**Artículo 11.-** Los cupos de emisión se asignarán a las fuentes existentes.  
Dicha asignación tendrá una duración indefinida, sin perjuicio de los ajustes periódicos a que esté sujeto el cupo en cada fase del Sistema.

Los ajustes a que se refiere el inciso anterior se determinarán con una anticipación equivalente, al menos, a una fase; serán notificados a todos los participantes en la forma señalada en el artículo siguiente y no generarán para el Estado obligación alguna de indemnización.

**Artículo 12.-** Los cupos de emisión se asignarán mediante resolución firmada por el Director Ejecutivo de la CONAMA. Dicha resolución será notificada por carta certificada, al domicilio que la fuente registre en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores. Sin embargo, cuando la resolución deba comunicarse a un gran número de personas, se hará mediante la publicación de un aviso en el Diario Oficial.

Transcurrido el plazo para reclamar, o una vez resuelto el reclamo, la fuente quedará inscrita de pleno derecho en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores y, el cupo, en el Registro de Cupos de Emisión a que se refiere el artículo 31.

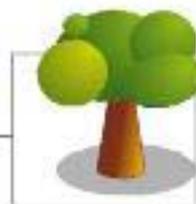
**Artículo 13.-** La resolución a que se refiere el artículo anterior contendrá, a lo menos, las siguientes menciones:

- a) La identificación de la fuente o categoría de fuentes, incluyendo los datos pertinentes, contenidos en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores ;
- b) El contaminante y el cupo de emisión que se autoriza, expresado en unidades de masa o porcentajes referidos a emisiones globales, según corresponda;
- c) La identificación con un número de serie de cada uno de los cupos de emisión que se asignan;
- d) La duración de las fases y las condiciones de ajuste de dichas fases;
- e) El período de vigencia de los bonos que se originen con la asignación de cupos de emisión, el período de conciliación y la procedencia del ahorro intertemporal, si corresponde;
- f) Las modalidades de transacción que se podrán realizar;
- g) Las exigencias de monitoreo;
- h) El tipo de Sistema de Bonos de que se trata, y
- i) Las restricciones y limitaciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación, si las hubiera.

**Artículo 14.-** La asignación de cupos de emisión se hará a título gratuito. Dicha asignación deberá basarse en uno o más de los siguientes parámetros:

- a) Emisiones históricas de las fuentes, y
- b) Emisión de referencia.

Sin embargo, dentro de un mismo Sistema, podrán usarse diferentes parámetros para distintas categorías de fuentes o de contaminantes o en diferentes fases del Sistema.



**Artículo 15.-** La emisión histórica corresponderá al promedio de las emisiones de al menos los últimos tres años, contados desde la fecha del respectivo acuerdo del Consejo Directivo de la CONAMA sobre la aplicación del Sistema respectivo.

En el caso que para una fuente existente no se cuente con información suficiente, la autoridad considerará el promedio de las emisiones de los años para los cuales existe dicha información o, en su defecto, el promedio ponderado de la categoría a la cual pertenece la fuente.

Dichas emisiones deberán estar certificadas según las metodologías y los procedimientos que esta ley establece.

**Artículo 16.-** La emisión de referencia, por su parte, se determinará multiplicando un factor de emisión por el nivel de actividad de la fuente.

El factor de emisión corresponde a la cantidad emitida por una unidad de nivel de actividad, normalmente expresada como kg./ton. producida, gr./km. recorrido, kg./kg. combustible, mg./lt., kg./m<sup>3</sup> de gas, entre otras.

El nivel de actividad corresponde a un parámetro productivo, tal como el consumo de combustible, el caudal de gases, la distancia recorrida por un vehículo u otro similar. Estos parámetros pueden ser definidos según su máxima capacidad de funcionamiento, su nivel máximo del periodo o su nivel promedio de utilización en el período.

### **§3. De los cupos de emisión**

**Artículo 17.-** Las fuentes participantes sólo podrán emitir los contaminantes materia de un Sistema si cuentan con un cupo de emisión válido, suficiente y vigente.

**Artículo 18.-** Sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior y siempre que el decreto que establece el Sistema respectivo permita el ahorro intertemporal, las fuentes participantes podrán respaldar sus emisiones de un período de vigencia, con cupos de emisión de períodos de vigencia anteriores. El decreto establecerá la proporción máxima de cupos que se podrán utilizar como ahorro, la que en ningún caso podrá ser superior al cincuenta por ciento.

No podrán respaldarse emisiones con cupos correspondientes a períodos de vigencia posteriores.

El ahorro intertemporal deberá ser autorizado previamente por la Dirección Regional de CONAMA o por el Director Ejecutivo, según corresponda. El reglamento establecerá el procedimiento de certificación y de autorización a seguir en estos casos.

### **§4. De los bonos de descontaminación**

**Artículo 19.-** El bono de descontaminación se generará por la sola inscripción, en el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades a que se refiere el artículo 31, del respectivo cupo de emisión. Desde el momento de la inscripción y por el sólo ministerio de la ley, se entenderá constituido el respectivo bono de descontaminación y hecha su oferta de venta. Dicha oferta no podrá retirarse.

A su vez, para utilizar un bono como cupo de emisión, deberá inscribirse previamente el respectivo bono en el Registro de Cupos de Emisión a que se refiere el artículo 31, produciéndose, de pleno derecho, el cese de la oferta de venta del bono de descontaminación.

Los procedimientos de inscripción y registro serán establecidos en el reglamento de la presente ley.



**Artículo 20.-** Sin embargo, cuando el Sistema establecido sea del tipo de certificación previa, el excedente de emisiones con que cuente una fuente participante, para ser transado, deberá certificarse previamente mediante un certificado extendido por las entidades certificadoras de emisiones.

El bono de descontaminación se generará inscribiendo el certificado que da cuenta del excedente de emisión en el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades.

#### **§5. Características comunes a cupos de emisión y bonos de descontaminación**

**Artículo 21.-** Los cupos de emisión y los bonos de descontaminación podrán ser divididos tanto en su magnitud como en su temporalidad. Su transferencia, por tanto, podrá ser parcial.

**Artículo 22.-** Para que la transferencia de bonos de descontaminación produzca efectos y sea oponible respecto de terceros, deberá inscribirse en el Registro de Cupos de Emisión y en el de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades, conforme a los procedimientos que señale el reglamento.

#### **§6. De las limitaciones y restricciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación**

**Artículo 23.-** Las limitaciones y restricciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación que podrán contenerse en el decreto que establece un Sistema, serán las siguientes:

a) Limitaciones o restricciones a las transacciones entre fuentes de categorías distintas. En este caso, las transacciones no serán en una relación uno a uno, sino que en una escala distinta. El propósito de éstas será prevenir el aumento de otros contaminantes que pudieran ser producto del mismo proceso productivo que genera el contaminante que está siendo controlado por medio del Sistema;

b) Limitaciones o restricciones en la cantidad o tipo de cupos de emisión que puede utilizar una fuente participante para respaldar sus emisiones. Su propósito será evitar la acumulación de emisiones en un área determinada o el aumento de otros contaminantes que pudieran ser producto del mismo proceso productivo que genera el contaminante que está siendo controlado por medio del Sistema;

c) Limitaciones o restricciones a las transacciones entre fuentes ubicadas en distintas áreas dentro de la zona geográfica de aplicación del Sistema. En este caso, podrá establecerse que no serán en una relación uno a uno, sino que en una escala distinta, con el objeto de evitar diferencias de impacto de emisiones en el medio ambiente, y

d) Limitaciones estacionales, diarias y horarias al uso de los cupos de emisión.

El decreto que establezca un Sistema deberá señalar los fundamentos técnicos que justifiquen dichas limitaciones o restricciones.

**Artículo 24.-** Las limitaciones y restricciones a que se refiere este párrafo, deberán individualizarse expresamente en el decreto que establezca un Sistema y anotarse en el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades.

Estas limitaciones y restricciones no generarán para el Estado obligación alguna de indemnización.

### **Título III**

#### **DE LAS FUENTES NUEVAS, LAS FUENTES VOLUNTARIAS, LOS SUMIDEROS Y LOS PARTICIPANTES NO EMISORES.**

##### **§ 1. De las fuentes nuevas**

**Artículo 25.-** Para que las fuentes nuevas puedan incorporarse a un sistema previo al inicio de sus actividades, deberán inscribirse en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores a que se refiere el artículo 31 e



inscribir también suficientes cupos de emisión en el Registro de Cupos de Emisión, de tal manera que sus emisiones se compensen de acuerdo a la normativa ambiental y a los Planes de Prevención y de Descontaminación que le sean aplicables. En todo lo demás que le sea aplicable, se registrarán por las mismas disposiciones de esta ley referidas a fuentes existentes y participantes.

El Decreto que establezca un Sistema podrá disponer que la inscripción de cupos a que se refiere el inciso anterior, sea materializada por los proveedores de la respectiva fuente, si ello disminuye los costos de transacción del Sistema.

## § 2. De las fuentes voluntarias y los sumideros

**Artículo 26.-** Las fuentes voluntarias y los sumideros podrán participar del Sistema si obtienen una certificación de que sus emisiones cumplen con los siguientes requisitos:

- a) Que tengan una línea base temporal de emisiones cuantificable o estimable;
- b) Que sus emisiones, captura o abatimiento, según corresponda, sean medibles o estimables, certificables, monitoreables, y fiscalizables, de acuerdo a procedimientos aceptados por CONAMA, y
- c) Que tengan reducciones de emisiones medibles o estimables, certificables, monitoreables, y fiscalizables, de acuerdo a procedimientos aceptados por CONAMA.

En el caso de los sumideros y fuentes voluntarias, la captura o abatimiento de contaminantes deberá ser incremental a las reducciones esperadas sin la participación del sumidero o fuente. En consecuencia, deberán efectuar reducciones adicionales a las que se habrían obtenido de la simple aplicación de otros instrumentos o normas.

**Artículo 27.-** El propietario o representante legal de una fuente que desee ingresar voluntariamente a un Sistema o de un sumidero, deberá presentar una solicitud al Director Regional de CONAMA. Para ello deberán acompañar todos los antecedentes establecidos por la presente ley y su reglamento, incluido un certificado emitido por una entidad certificadora de emisiones que de cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo anterior.

Si la fuente voluntaria o el sumidero cumple con los requisitos, podrá recibir un cupo de emisión o un bono de descontaminación, según corresponda. Este cupo o bono deberá considerar las exigencias que otras regulaciones ambientales establezcan a la fuente o al sumidero y, en este último caso, el período por el cual se estima se producirá la captura o abatimiento.

Transcurrido el plazo para reclamar, o una vez resuelto éste, la fuente o el sumidero quedarán inscritos de pleno derecho en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores y el cupo o bono, según corresponda, en el Registro respectivo.

Una vez inscritas, las fuentes voluntarias y los sumideros quedarán sujetos a las cargas y obligaciones que se establecen en la presente ley y su reglamento, y no podrán retirarse del Sistema

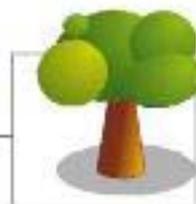
## § 3. De los participantes no emisores

**Artículo 28.-** Los participantes no emisores podrán adquirir bonos de descontaminación, previa inscripción del interesado en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores.

En todo lo demás, les serán aplicables las mismas disposiciones que a las fuentes participantes.

## Título IV DEL MERCADO DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN

**Artículo 29.-** Las transacciones de bonos de descontaminación podrán efectuarse bajo la modalidad de venta directa, remate, subasta continua, u otra. Sin embargo, el decreto que establezca un Sistema, por razones fundadas, considerando motivos de seguridad, transparencia, liquidez y continuidad de precios, podrá restringirlas a alguna de ellas.



El reglamento determinará los requisitos y características de estas modalidades.

El Director Ejecutivo de la CONAMA podrá licitar la gestión de los remates, subastas o licitaciones. Las condiciones con que dichas actividades podrán licitarse, incluyendo los requisitos tecnológicos que deberán cumplirse, se establecerán en el reglamento. Estas, en todo caso, deberán garantizar la pronta y adecuada información sobre oferta y demanda y mecanismos de respaldo de las operaciones.

**Artículo 30.-** La transferencia de los bonos de descontaminación se efectuará por el registro de la operación en el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades.

El reglamento determinará el procedimiento a seguir, el que deberá considerar al menos dos instancias de revisión y un formulario único para vendedor y comprador, donde se consigne el precio de la transacción. El procedimiento de revisión y registro no podrá demorar más de 5 días.

Los representantes legales de las fuentes podrán solicitar la reserva de la información, de la misma manera que se establece en el artículo 41 de la presente ley.

## **Título V DEL REGISTRO**

**Artículo 31.-** La CONAMA deberá llevar los siguientes Registros, ya sea en forma separada o integrada:

- a) Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores, el que deberá incluir un Registro de Firmas y Poderes;
- b) Registro de Cupos de Emisión;
- c) Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades, y
- d) Registro de Entidades Certificadoras de Emisiones.

**Artículo 32.-** Podrán inscribirse en el Registro de Fuentes, Sumideros y Participantes No Emisores todas aquellas fuentes existentes, nuevas o voluntarias, y los sumideros y participantes no emisores, que cumplan con los requisitos que señale esta ley, su reglamento o el decreto que establezca un Sistema.

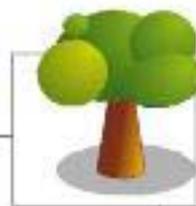
**Artículo 33.-** Para la confección del Registro a que se refiere el artículo anterior, los propietarios de las fuentes existentes que señale el decreto que establezca un Sistema o su representante legal, deberán suministrar a la Dirección Ejecutiva de CONAMA, en el plazo que al efecto establezca el decreto, toda aquella información que en dicho decreto se requiera.

No se asignará un cupo de emisión, si corresponde, cuando no se entregue satisfactoriamente la información solicitada.

El Director Ejecutivo de CONAMA podrá requerir de los órganos del Estado, los antecedentes sobre las fuentes que dichos organismos administren.

**Artículo 34.-** En el Registro de Cupos de Emisión se inscribirán los cupos de emisión que hubieran sido asignados por la autoridad y los bonos de descontaminación que utilicen las fuentes para respaldar sus emisiones.

**Artículo 35.-** En el Registro de Bonos de Descontaminación, Prohibiciones y Caducidades se inscribirán los bonos de descontaminación que se ofrezcan para venta, las transferencias de bonos que se realicen, y los contratos o actos administrativos o judiciales que graven, restrinjan o limiten el uso o transferencia de los bonos de descontaminación o dispongan su caducidad.



**Artículo 36.-** Los registros que establece esta ley serán públicos.

El reglamento determinará los deberes y funciones de la CONAMA en relación a los Registros, la forma de realizarse las inscripciones y las demás materias necesarias para la operatividad de los mismos, asegurando la disponibilidad de dicha información para los entes fiscalizadores.

El Director Ejecutivo de la CONAMA podrá licitar el sistema de Registros. Las condiciones con que dicha actividad podrá licitarse, incluyendo los requisitos tecnológicos que deberá cumplir, deberán establecerse en el reglamento.

## **Título VI**

### **DE LA CERTIFICACIÓN DE EMISIONES Y DE LA FISCALIZACIÓN**

#### **§1. De las metodologías**

**Artículo 37.-** Los procedimientos y metodologías para certificar y monitorear emisiones, captura y abatimiento, y acreditar a las entidades certificadoras de emisiones, será diseñada por la CONAMA, en coordinación con los servicios competentes. Con tal propósito, el Director Ejecutivo de dicho servicio podrá crear Comités Operativos.

Los procedimientos y metodologías se establecerán en normas técnicas. Estas deberán aprobarse por el Consejo Directivo de la CONAMA y estarán contenidas en resoluciones de la Dirección Ejecutiva de dicho servicio.

#### **§2. De las entidades certificadoras de emisiones**

**Artículo 38.-** Mediante decreto supremo del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; que llevará además la firma del ministro sectorial que corresponda, se regulará el establecimiento, funcionamiento y acreditación de las entidades certificadoras de emisiones a que se refiere esta ley.

La acreditación de dichas entidades la realizará la CONAMA, según la metodología que se determine de acuerdo al artículo anterior. Sin dicha acreditación, estas entidades no podrán actuar validamente en el Sistema.

El Director Ejecutivo de la CONAMA podrá licitar la gestión de la acreditación. Las condiciones de dichas licitaciones, incluyendo los requisitos tecnológicos que deberá cumplir, deberán establecerse en el Reglamento.

Asimismo, el reglamento establecerá un mecanismo de acreditación para las entidades certificadoras de emisiones que cuenten con autorización al momento de entrada en vigencia de esta ley.

Sin embargo, de todo lo anterior, las entidades certificadoras de emisiones deberán inscribirse en el Registro de Entidades Certificadoras de Emisiones a que se refiere esta ley.

#### **§3. De la fiscalización**

**Artículo 39.-** Corresponderá a los organismos del Estado, en uso de sus facultades legales, fiscalizar el permanente cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente ley, su reglamento y las normas establecidas en los decretos que establezcan un Sistema. En especial, les corresponderá fiscalizar:

- a) A las fuentes participantes, de modo que éstas tengan un cupo de emisiones suficiente que les permita cubrir el total de sus emisiones reales en el período que se monitorea, y
- b) A las entidades certificadoras de emisiones, en relación a las disposiciones establecidas en la presente ley, el reglamento y las normas técnicas que al efecto se dicte.



**Artículo 40.-** Los órganos de la Administración del Estado competentes podrán requerir de los propietarios o representantes legales de fuentes participantes sometidas a su fiscalización, la información necesaria para el ejercicio de sus funciones.

Asimismo, las fuentes participantes deberán informar de cualquier hecho relevante relativo a la actividad fiscalizada, inmediatamente después de ocurrido éste, o cuando se haya tomado conocimiento del mismo, aun cuando no hubiere mediado requerimiento del citado organismo.

La no entrega de información, debiendo hacerlo, así como la entrega de información falsa, incompleta o manifestamente errónea, serán sancionados en conformidad a esta ley.

**Artículo 41.-** A petición del representante legal de la fuente o sumidero, los servicios mantendrán en reserva los antecedentes técnicos, financieros y otros que estimare necesario sustraer del conocimiento público, para asegurar la confidencialidad comercial e industrial o proteger las invenciones o procedimientos patentables.

El servicio resolverá la petición a que se refiere el inciso anterior, dentro del plazo de cinco días. En caso de acceder, señalará que los antecedentes reservados no estarán a la vista para el público, ni se podrán consultar ni reproducir en forma alguna.

Sin embargo, no podrá mantenerse en reserva la información relacionada con las emisiones de la fuente ni con el precio de la transacción.

## **Título VII DE LAS SANCIONES §1. Disposiciones generales**

**Artículo 42.-** A los infractores de la presente ley, los organismos de la administración del Estado, según sus procedimientos y competencias, podrán aplicar una o más de las siguientes sanciones, sin perjuicio de aquellas que pudieren corresponder de acuerdo con la legislación vigente:

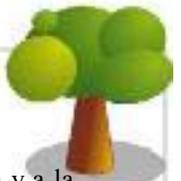
- a) Amonestación;
- b) Multa;
- c) Suspensión del uso del cupo de emisión respecto del cual se cometió la infracción;
- d) Prohibición, temporal o permanente, de participar en el Sistema;
- e) Caducidad total o parcial de los cupos de emisión y bonos de descontaminación,
- f) Prohibición de funcionamiento o clausura de la fuente, y
- g) Cancelación de la inscripción correspondiente de alguno de los Registros de que trata

la presente ley.

**Artículo 43.-** Para la aplicación de las sanciones contempladas en la presente ley, los organismos del Estado competentes deberá considerar:

- a) La gravedad de la infracción señalada, teniendo en cuenta para ello, los niveles en que hayan sido excedidas las emisiones autorizadas y el valor en el período, del bono de descontaminación;
- b) Las reincidencias, si las hubiere, entendiéndose por tal, la aplicación de sanciones previas por parte de la autoridad;
- c) La capacidad económica del infractor, y
- d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma

**Artículo 44.-** El monto de las multas impuestas por la presente ley será de beneficio fiscal y deberá ser pagado en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días, contados desde la fecha de notificación de la resolución respectiva.



El pago de toda multa deberá ser informado al órgano del Estado que aplicó la multa y a la Comisión Nacional de Medio Ambiente, dentro de los diez días siguientes a la fecha en que ésta debió ser pagada, en la forma que el reglamento lo establezca.

Asimismo, el reglamento deberá establecer los mecanismos de coordinación e información entre los órganos del Estado, CONAMA y la Tesorería, a fin de proceder a la ejecución de la multa en caso de no pago.

**Artículo 45.-** Los cupos de emisión y los bonos de descontaminación que hayan caducado no podrán ser reasignados por la autoridad.

**Artículo 46.-** Las personas que infrinjan esta ley, su reglamento o las normas establecidas en los decretos que establezcan un Sistema, ocasionando daño, estarán sujetas a responsabilidad extracontractual, sin perjuicio de las sanciones penales y administrativas que correspondan.

Los administradores y representantes legales responderán por las personas jurídicas, a menos que constare su falta de participación o su oposición al hecho constitutivo de infracción.

Los directores y gerentes que resulten responsables en conformidad a los incisos anteriores, responderán solidariamente entre sí y con la persona jurídica que representen, de todas las indemnizaciones y demás sanciones civiles o pecuniarias derivadas de la aplicación de las normas a que se refiere esta disposición.

**Artículo 47.-** Salvo en lo referente a la conducta ministerial de sus subalternos, el plazo de 24 horas a que se refiere el artículo 176 del Código Procesal Penal, sólo se contará desde que el servicio público haya efectuado la investigación correspondiente que le permita confirmar la existencia de tales hechos y de sus circunstancias.

## **§2. De las sanciones a ser aplicadas**

**Artículo 48.-** Serán sancionadas con la suspensión del uso del cupo de emisión respecto del cual se cometió la infracción, por un período de entre 5 y 180 días, las fuentes participantes cuya emisión real sea superior al cupo de emisiones con que cuenta. Además, podrá descontarse permanentemente del cupo de emisión, hasta el triple de lo emitido en exceso.

**Artículo 49.-** Las fuentes participantes que infrinjan alguna de las limitaciones o restricciones al uso de cupos de emisión y transferencia de bonos de descontaminación, que señala la presente ley, serán sancionadas con la suspensión del uso del cupo de emisión respecto del cual se cometió la infracción, por un período de entre 5 y 180 días.

**Artículo 50.-** La falsificación y utilización fraudulenta, sea por medios físicos o electrónicos, de cupos de emisión o bonos de descontaminación, constituirá falsificación de instrumento público para todos los efectos legales de los cupos o bonos.

**Artículo 51.-** Constituirán infracciones a la presente ley y serán sancionadas con la suspensión del uso del cupo de emisión respecto del cual se cometió la infracción, por un período de entre 5 y 180 días, las fuentes que no cumplan con las exigencias de monitoreo, sea que no instalen los sistemas de monitoreo, no sean mantenidos en operación, los operen inadecuadamente o no se registre la información requerida.

**Artículo 52.-** Las entidades certificadoras de emisiones que con informes o declaraciones falsas o dolosas, indujeran a error a la autoridad pública, a las fuentes participantes o a los participantes no emisores, o a terceros que hayan resultado perjudicados con dichas informaciones o declaraciones falsas o dolosas, serán sancionados con multa de entre 100 y 2000 unidades tributarias mensuales y cancelación de su acreditación como tales.



**Artículo 53.-** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, serán sancionadas con iguales multas, las entidades certificadoras de emisiones que incurran en las siguientes infracciones:

- a) Efectuar mediciones que no se ajusten a las normas técnicas establecidas por CONAMA, o
- b) Realizar mediciones y análisis de emisiones habiendo perdido su acreditación.

**Artículo 54.-** Los propietarios y representantes legales de fuentes participantes y de entidades certificadoras de emisiones estarán obligados a prestar su colaboración a los órganos fiscalizadores.

Constituirá infracción a la presente ley, que será sancionado con multa de entre 100 y 250 unidades tributarias mensuales, la negativa a las inspecciones que realicen los servicios fiscalizadores o de cualquier otro modo, interfieran en las funciones de fiscalización.

### **Título VIII DE LAS RECLAMACIONES**

**Artículo 55.-** De los decretos que establezcan Sistemas de Bonos de Descontaminación y de las resoluciones del Director Ejecutivo de la CONAMA, se podrá reclamar ante el Consejo Directivo. De las resoluciones de los Directores Regionales de CONAMA se podrá reclamar ante el Director Ejecutivo.

Dicho recurso podrá ser interpuesto por cualquier persona interesada a la cual se le cause perjuicio, en el plazo de treinta días, contado desde la fecha de publicación del decreto en el Diario Oficial, o desde la notificación del acto, tratándose de resoluciones.

La interposición del reclamo no suspenderá en caso alguno los efectos del acto impugnado.

El Consejo Directivo o el Director Ejecutivo de CONAMA, según corresponda, resolverá en un plazo de sesenta días contado desde su interposición, mediante resolución fundada.

**Artículo 56.-** De lo resuelto mediante la resolución fundada a que se refiere el artículo anterior, se podrá reclamar, dentro del plazo de treinta días contado desde su notificación, ante el juez de letras civil competente, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 60 y siguientes de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, N° 19.300.

### **Título IX DEL FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA**

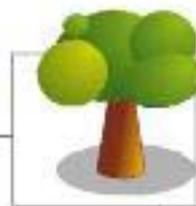
**Artículo 57.-** Mediante decreto supremo, que llevará las firmas del Ministro Secretario General de la Presidencia y del Ministro de Hacienda, se fijarán las tasas que corresponda cobrar, en los siguientes casos:

- a) Procedimiento de asignación de cupos de emisión;
- b) Creación y mantención de cuentas de cupos, cuando se haga uso de ahorro intertemporal;
- c) Bases de licitaciones, e
- d) Inscripción en los Registros a que se refiere esta ley.

### **TÍTULO FINAL**

**Artículo 58.-** La entrada en vigencia de la presente ley, su reglamento y los decretos que establezcan el Sistema, no eximirá a las fuentes sujetas a dichas regulaciones, del cumplimiento de las demás obligaciones de carácter ambiental establecida en el ordenamiento jurídico a esa fecha o que se establezcan con posterioridad.

Tampoco las exime del cumplimiento de las normas sobre libre competencia.



**Artículo 59.-** Todos los plazos establecidos en la presente ley serán de días hábiles.

**Artículo 60.-** Para efectos de lo establecido en la presente ley, las notificaciones que deban practicarse por carta certificada, serán dirigidas al domicilio que registre la fuente en los Registros establecidos en la presente ley.

En estos casos, los plazos empezarán a correr después de tres días de haber sido recepcionadas por la empresa de correos, dichas notificaciones.

**Artículo 61.-** El Reglamento de esta ley, sin perjuicio de lo ya señalado, contendrá a lo menos lo siguiente:

a) Procedimientos de inscripción y registro de fuentes existentes, nuevas, voluntarias, sumideros y participantes no emisores; cupos; bonos, y entidades certificadoras de emisiones;

b) Procedimiento de certificación y autorización de ahorro intertemporal;

c) Mecanismos de información del pago de multas y su ejecución;

d) Procedimiento de reclamo;

e) Características, requisitos y condiciones del remate, y demás modalidades de venta de los bonos, y

Dios guarde a V.E.,

f) Características, requisitos y condiciones de las licitaciones que se autorizan en esta ley.”.

**RICARDO LAGOS ESCOBAR**

Presidente de la República

**FRANCISCO HUENCHUMILLA JARAMILLO**

Ministro

Secretario General de la Presidencia

**NICOLÁS EYZAGUIRRE GUZMÁN**

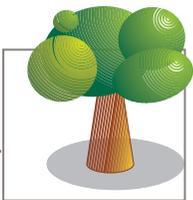
Ministro de Hacienda

**JORGE RODRÍGUEZ GROSSI**

Ministro de Economía,

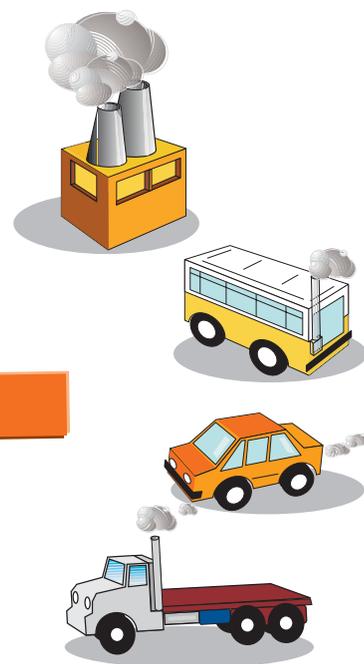
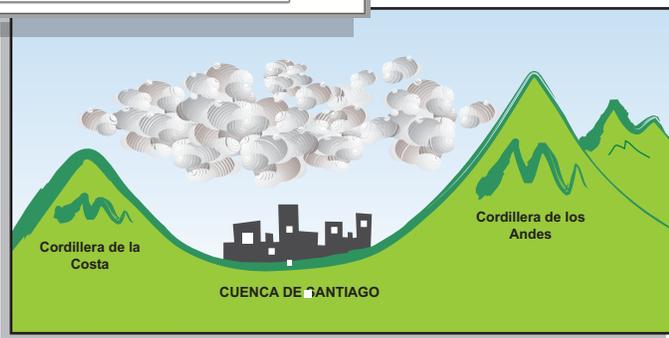
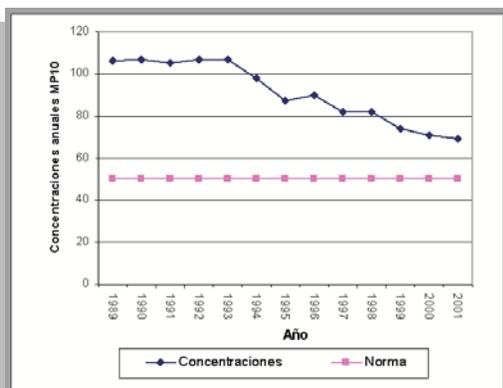
Fomento y Reconstrucción

# **Explicación Gráfica del Sistema de Bonos de Descontaminación**



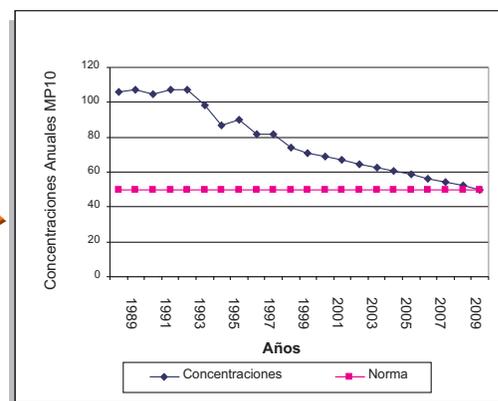
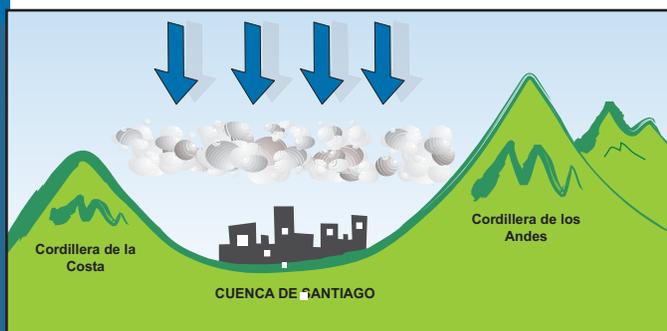
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - EL DESAFÍO

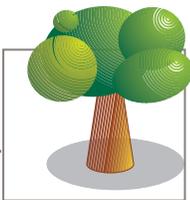
La Región Metropolitana se sitúa en una cuenca cuya capacidad para contener emisiones atmosféricas ha sido sobrepasada. Ello lleva a que los niveles de contaminación atmosférica superasen las normas de calidad del aire, por lo que es necesario implementar un Plan Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA).



## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - LO QUE HACE FALTA

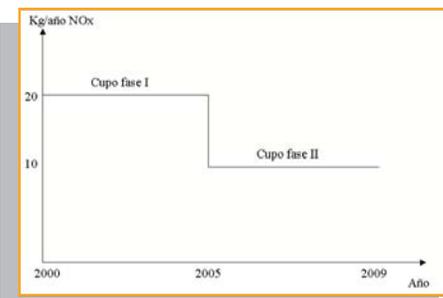
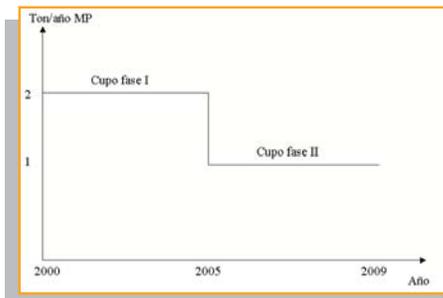
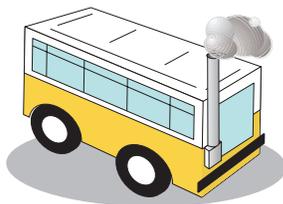
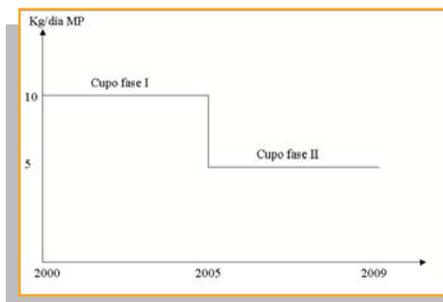
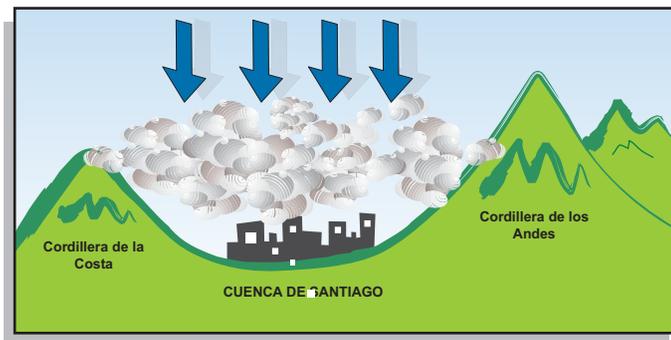
Fijar un límite a las emisiones globales de contaminantes en el PPDA es un requisito para cumplir con las metas de calidad del aire.

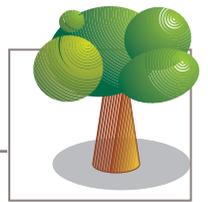




## SISTEMA DE BONOS DESCONTAMINACIÓN Y EL PPDA

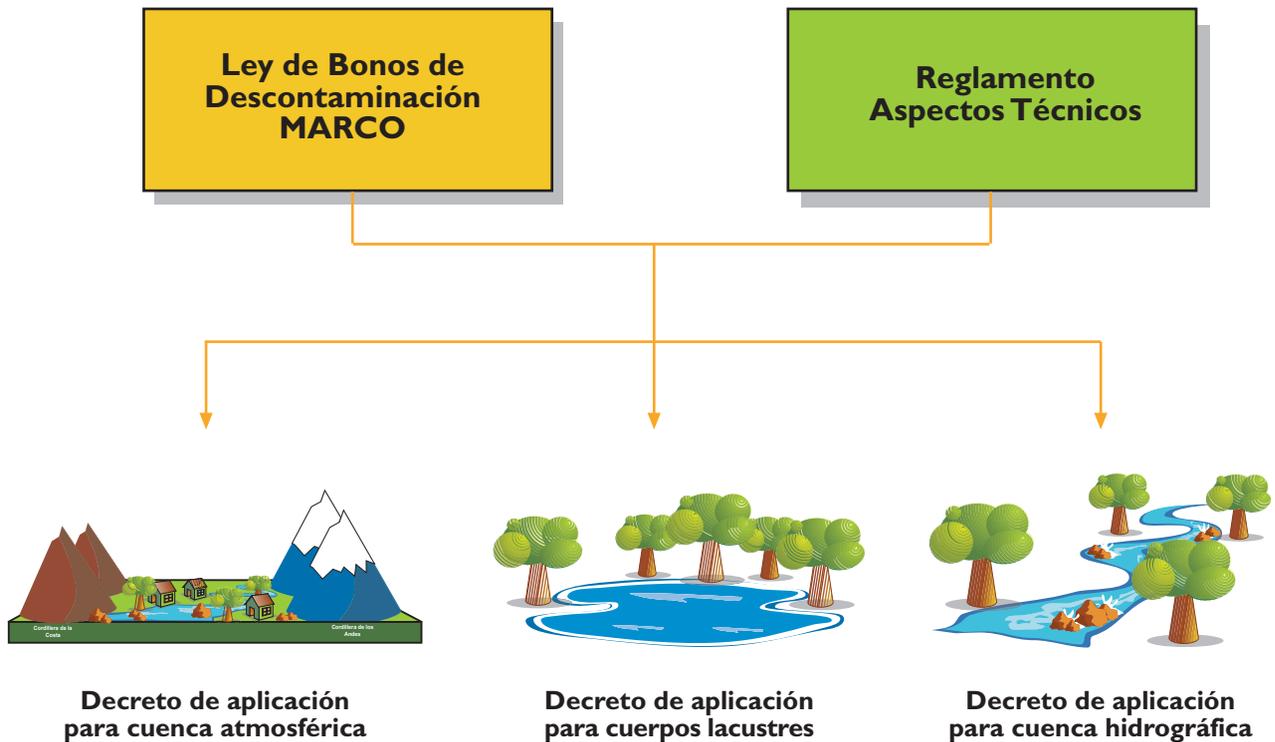
Considerando la meta global de emisiones, se establecen metas de reducción de emisiones para los distintos sectores.



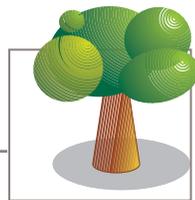


## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - LEY MARCO

La Ley de bonos de descontaminación tiene el carácter marco, es decir, en un número relativamente pequeño de disposiciones se concentran las bases para la aplicación de Sistemas de Bonos de Descontaminación en las distintas zonas del país.



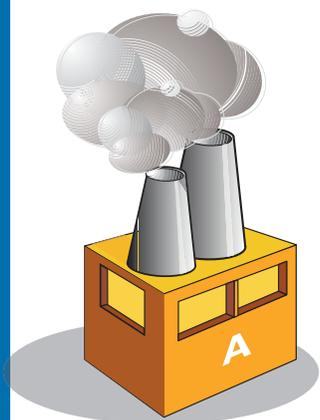
La modalidad que se preferirá en cada uno de los Sistemas de Bonos de Descontaminación se determinará en función de las características propias de cada cuenca, el recurso a proteger o el tamaño del mercado, entre otras consideraciones. Un Reglamento General especificará aspectos técnicos relativos a la Ley, mientras que los Decretos de Aplicación determinarán el diseño específico del Sistema de Bonos de Descontaminación en cada zona geográfica.



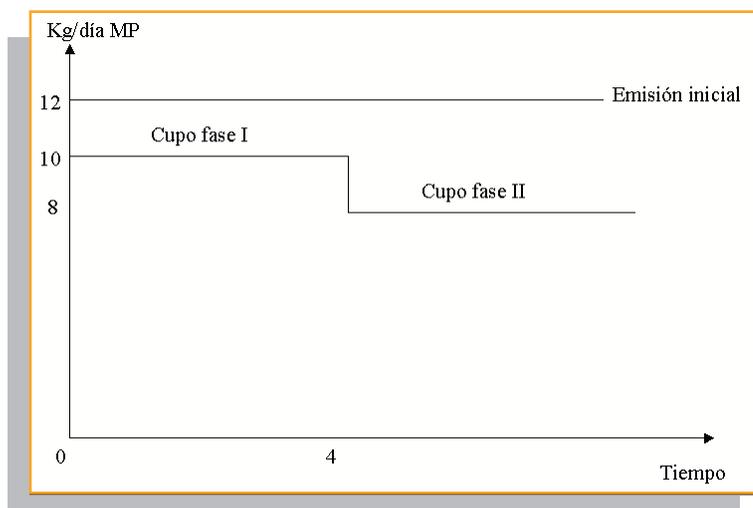
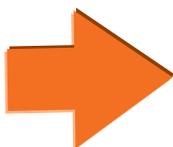
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN – ASIGNACION DE CUPOS A FUENTES

En función de la meta global de emisiones para cada sector, CONAMA asigna cupos de emisión a cada fuente existente, bajo los siguientes criterios: (i) emisiones históricas; ó (ii) tecnología de referencia.

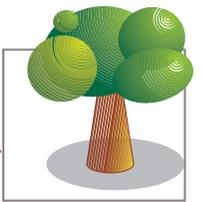
El cupo asignado tiene que ser concordante con la norma de emisión existente.



**Caldera  
A**



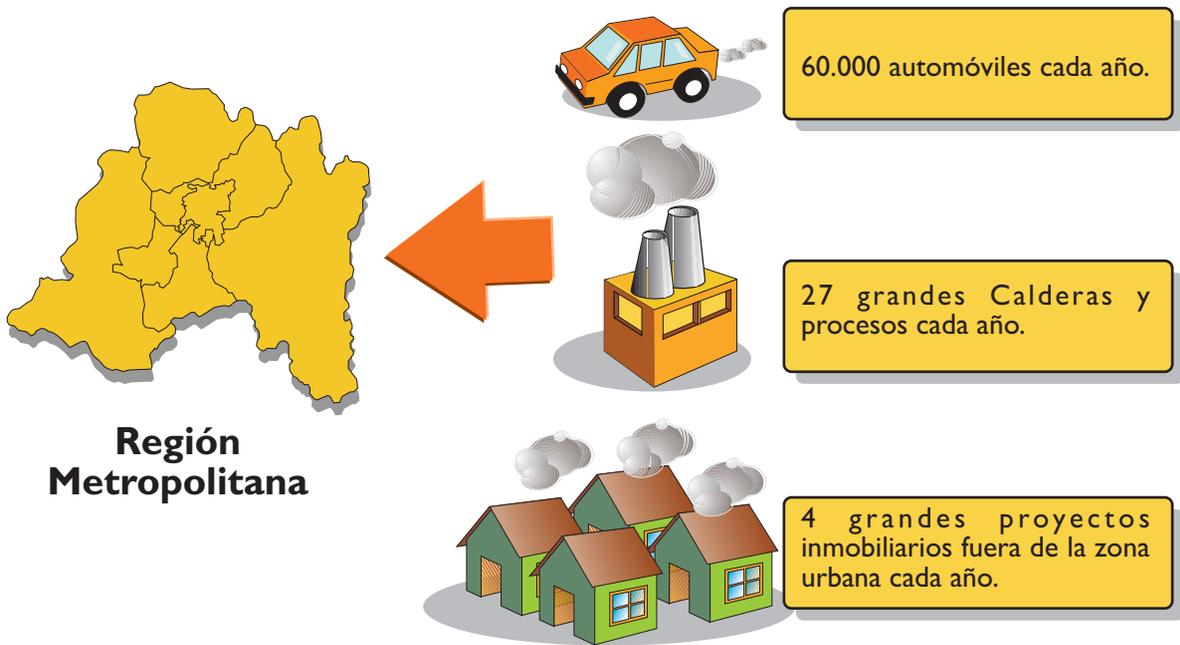
Por ejemplo, a la caldera **A** que está emitiendo 12 kg/día de MP se le asigna un cupo de 10 kg/día de MP para una primera fase de 4 años. En la segunda fase su cupo se ve ajustado por un factor de reducción de 0.8, a objeto de permitir el cumplimiento de las normas de calidad del aire.



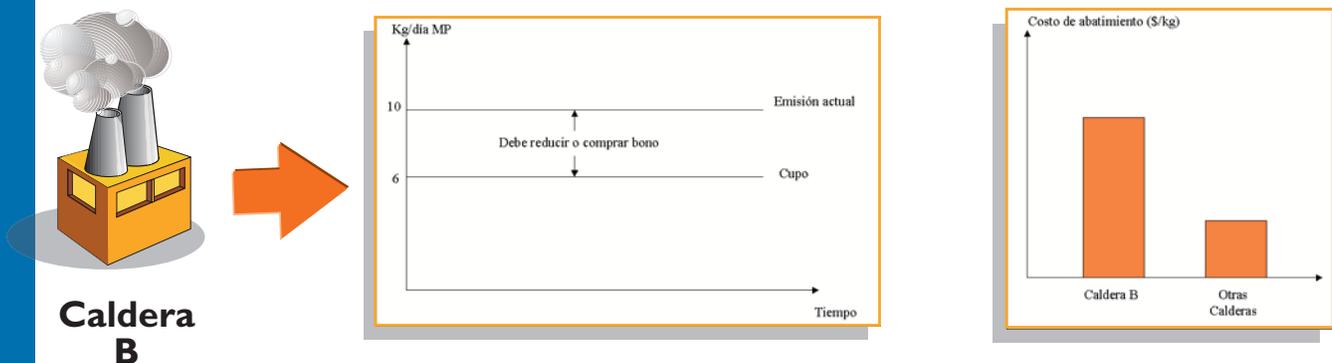
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN – LA DEMANDA

Existirá una demanda de bonos de descontaminación producto de:

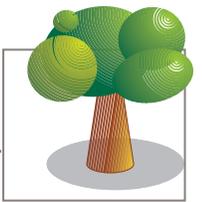
( i ) Nuevas fuentes que ingresan a la Región, las que deben compensar sus emisiones.



( ii ) Fuentes existentes cuyas emisiones son mayores a los cupos asignados y tienen costos de abatimiento de emisiones muy altos, por lo que requieren cupos.

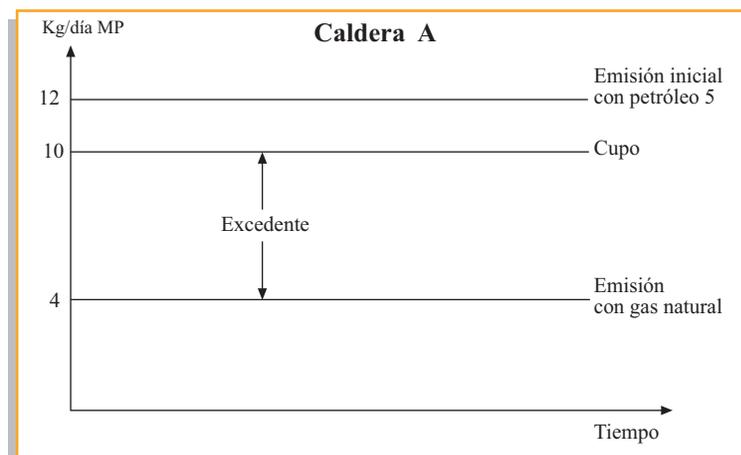
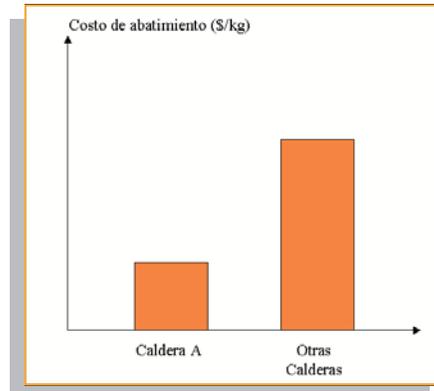
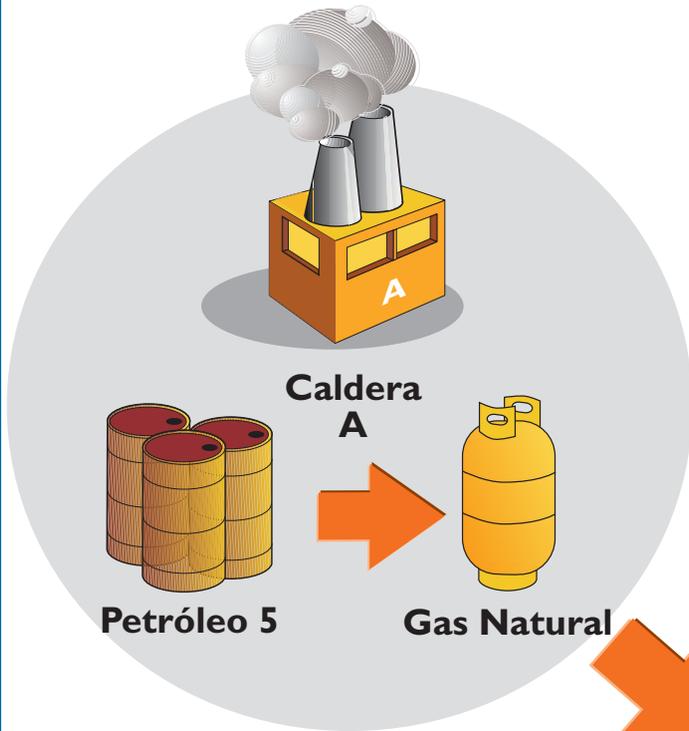


La caldera B se encuentra emitiendo 10 kg/día de MP y CONAMA le asigna un cupo de 6 kg/día de MP. En adición sus costos de abatimiento de emisiones son mayores que los del resto de las calderas (u otras fuentes). Por ello, le conviene comprar bonos por 4 kg/día.



## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - FORMACION DEL EXCEDENTE

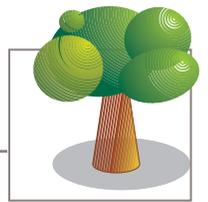
La fuente existente que pueda reducir sus emisiones a costos más bajos que las otras fuentes tendrá incentivos a generar excedentes de emisión para venderlos a las fuentes con costos de abatimiento más altos.



La caldera A emite 12 kg/día de MP utilizando petróleo 5 como combustible, se cambia a gas natural y reduce sus emisiones a 4 kg/día de MP. Como su cupo era 10 kg/día, logra generar un excedente de emisión de 6 kg/día de MP.

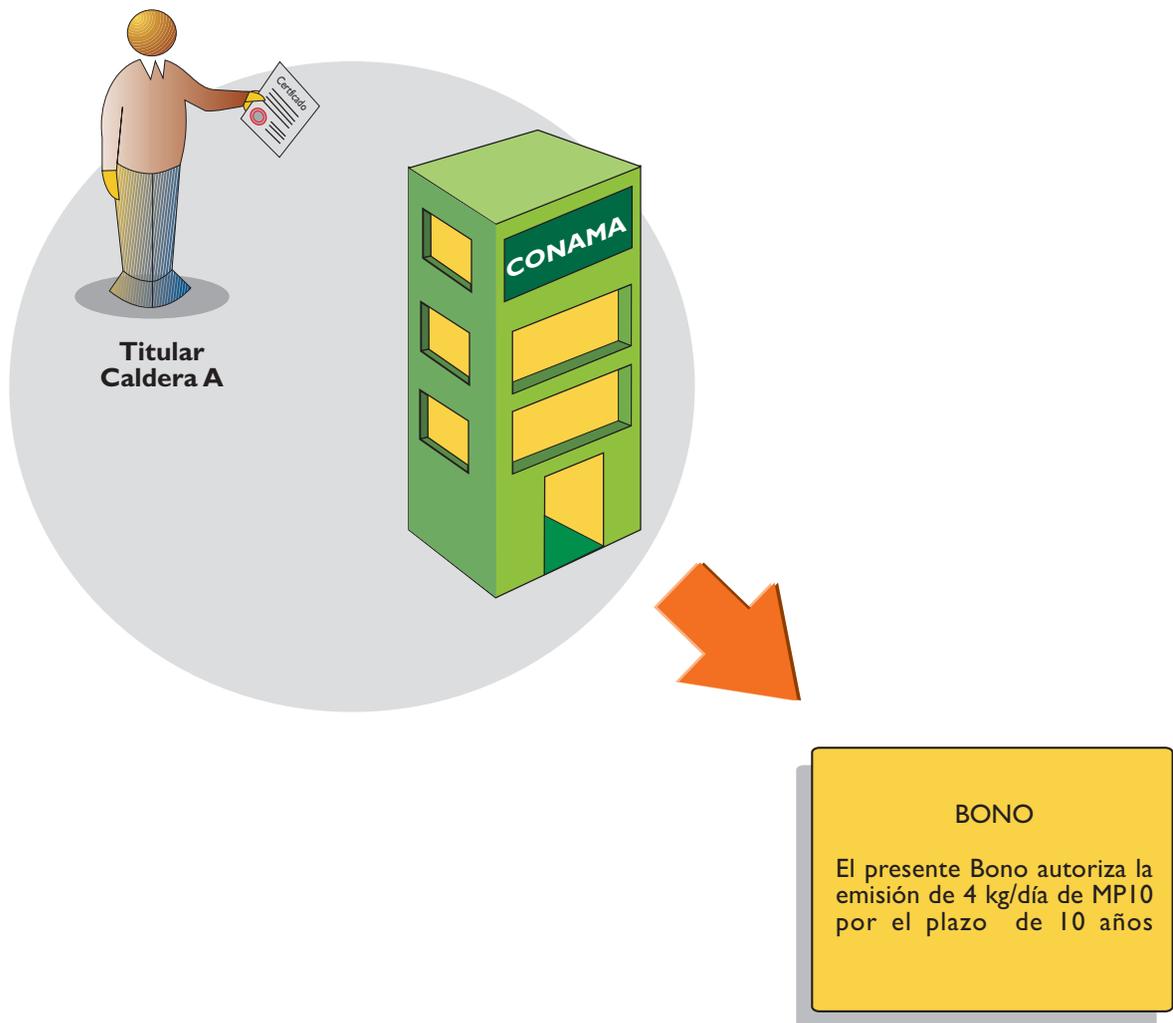
La reducción de emisiones también puede lograrse a través del uso de otro energético limpio (p.ej. electricidad) o mediante un cambio tecnológico.





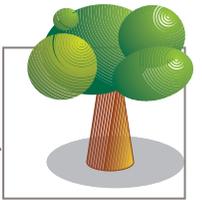
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - GENERACION DEL BONO - VENTA DIRECTA

El titular de la fuente que generó el excedente de emisión presenta el certificado que certifica la reducción de emisiones, pidiendo a CONAMA que genere un bono por la totalidad o parte del excedente, según lo que quiera vender. El bono puede ser transado libremente a través de venta



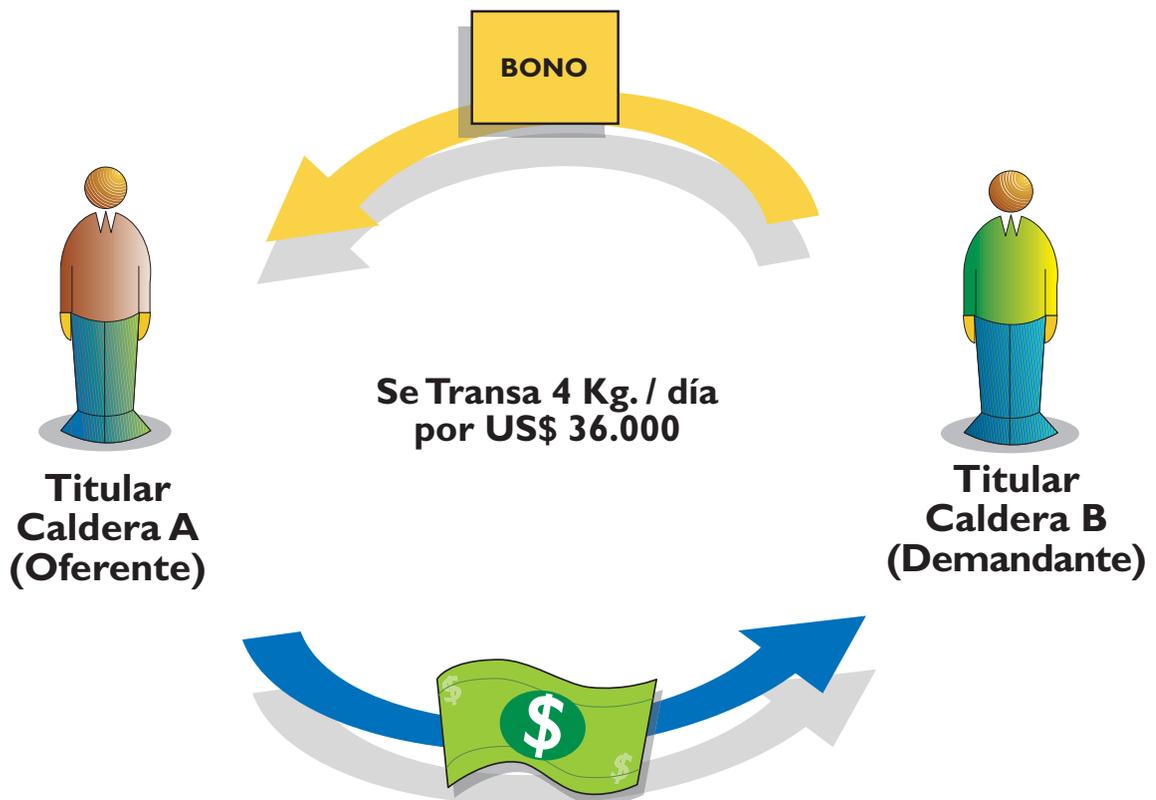
El titular de la caldera A presenta su certificado a CONAMA para que genere un bono por 4 kg/día de MP, dejando 2 kg/día de MP para usarlo en futuras ampliaciones o ventas.





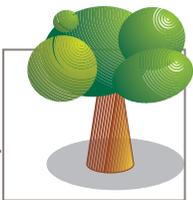
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - OFERTA DEL BONO Y EXISTE EQUILIBRIO EN EL MERCADO - VENTA DIRECTA

El titular de una fuente emisora que requiere emisiones se contacta con el titular de una fuente que haya generado un bono. Ambos negocian el valor de las emisiones y acuerdan la transacción.



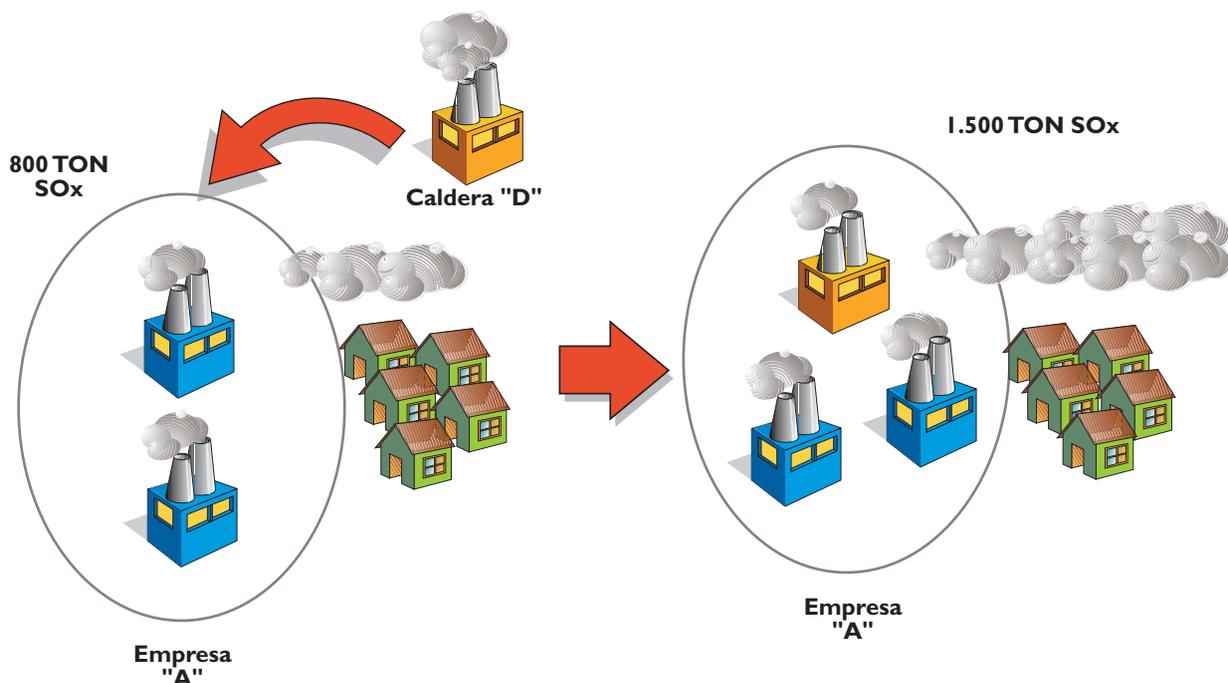
El titular de la caldera B ofrece directamente un precio de US\$ 9.000 por kg/día de MP por el bono que tiene en oferta el titular de la caldera A. Ambos acuerdan la transacción.



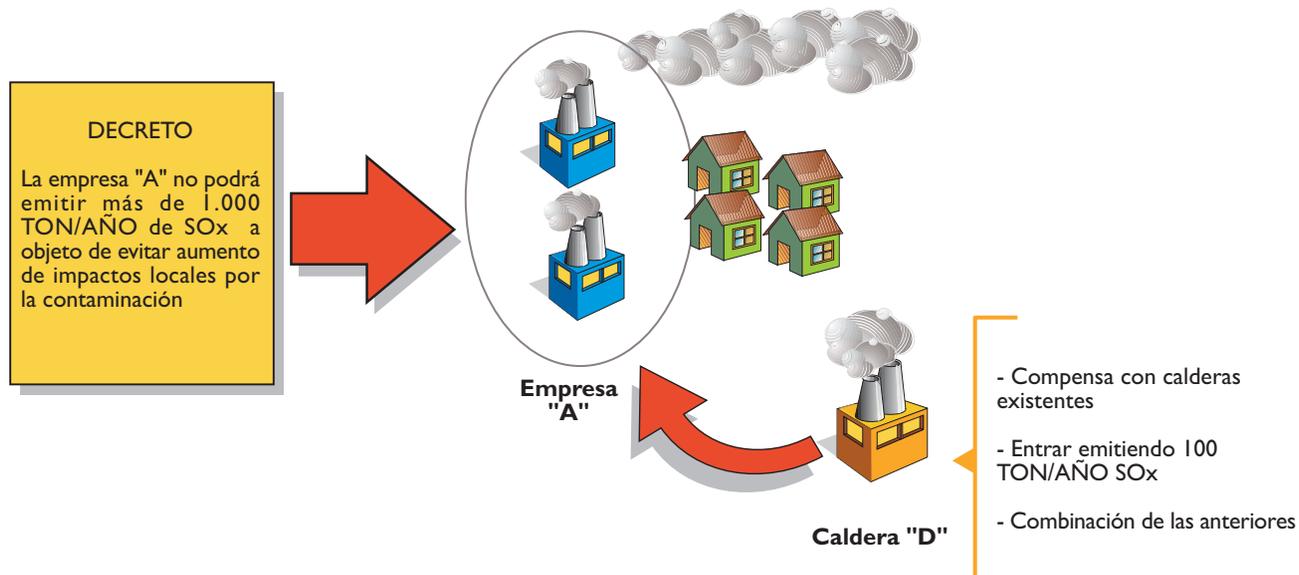


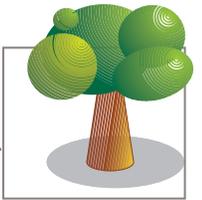
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN – Prevención de aumentos de la contaminación por compra de bonos, Caso I.

La empresa "A" desea incorporar una nueva caldera "D" que aumenta las emisiones de óxido de azufre (SO<sub>x</sub>) desde 800 ton/año hasta 1.200 ton/año, pero ello incrementa sustancialmente los niveles de concentración de dicho contaminante en el área aledaña a dicha caldera.



El decreto de aplicación del sistema de bonos establece que la empresa "A" no podrá emitir una cantidad mayor a 1.000 ton/año de SO<sub>x</sub>. Por ello, la nueva caldera "D" deberá ingresar con la mejor tecnología disponible o compensar sus emisiones con reducciones en las calderas existentes en el área.



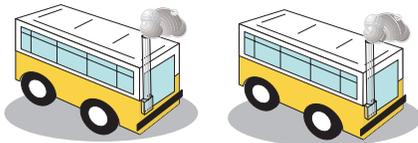


## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - Fuentes voluntarias

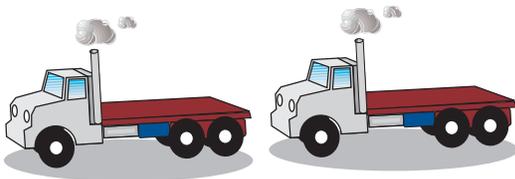
Corresponden a fuentes emisoras que existen en una zona geográfica pero que no están reguladas bajo el Sistema de Bonos de Descontaminación. No obstante, pueden incorporarse voluntariamente a él, si es que desean reducir sus emisiones y ofrecerlas en el mercado de bonos de descontaminación.



Fuentes industriales pequeñas



Buses No licitados

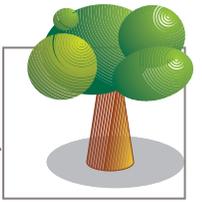


Camiones



Locales Comerciales



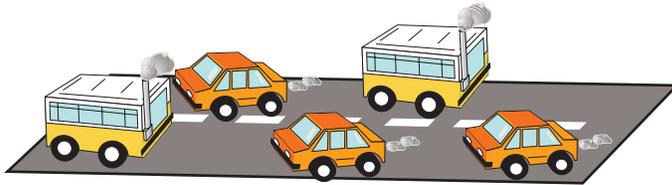


## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN - Sumideros

El sumidero corresponde a todo aparato, actividad o proceso, natural o antropogénico, que captura o abate contaminantes ya presentes en el medio ambiente o disminuye la emisión de aquellos contemplados en un Sistema de Bonos de Descontaminación; siempre que esa captura, abatimiento o disminución sea verificable y cumpla los demás requisitos establecidos en la ley y su reglamento.



Áreas Verdes

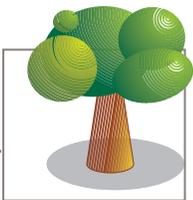


Obra vial que aumenta la velocidad promedio

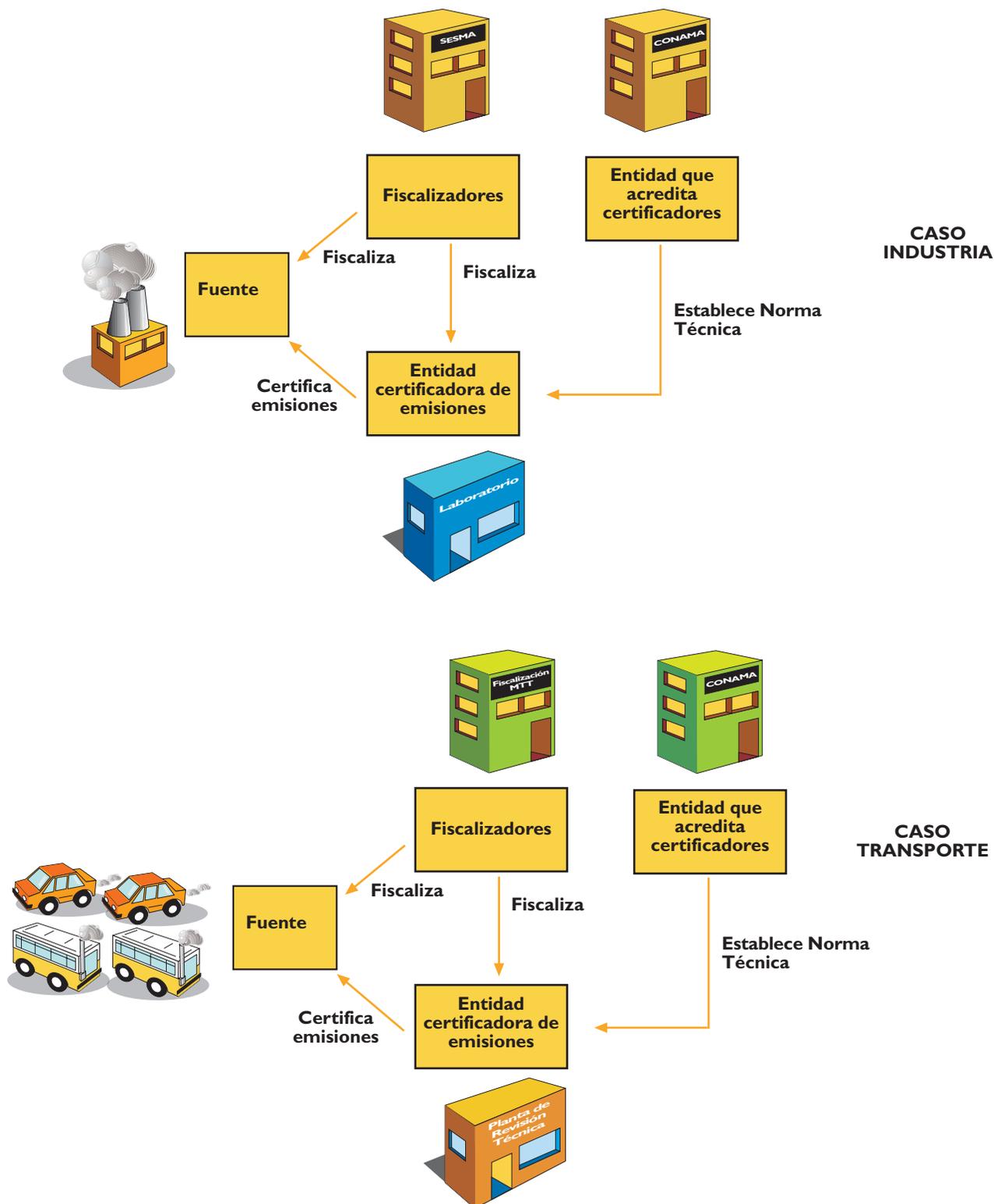


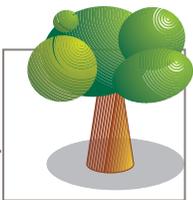
Dilución en un Medio Acuático





## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN- Fiscalización del sistema- funcionamiento

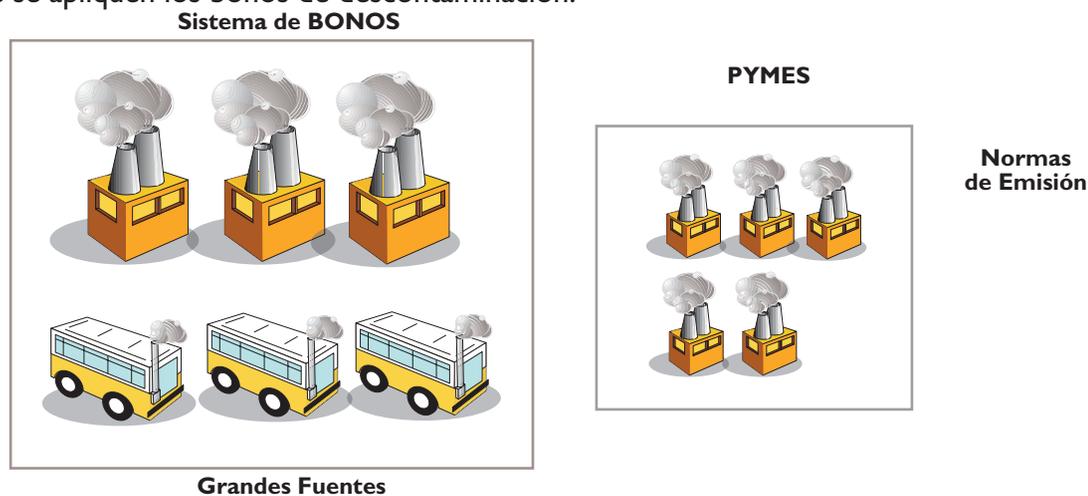




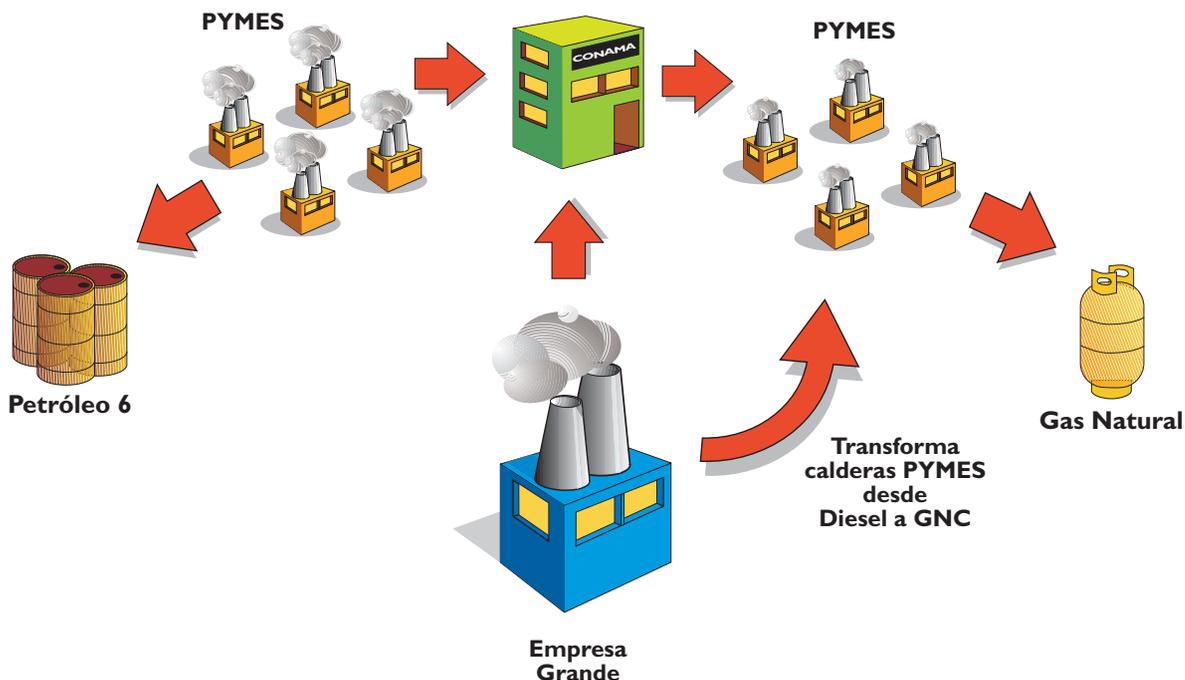
## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN Y LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

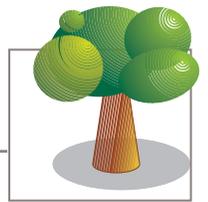
El Sistema de Bonos de Descontaminación puede tener un impacto positivo en la pequeña y mediana empresa.

Dado que por cuestiones de eficiencia, la asignación de cupos de emisión y cumplimiento de metas de reducción de emisiones se aplicará gradualmente, partiendo por las fuentes de mayor tamaño. La mayor parte de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) no deberá cumplir metas exigentes de reducción de emisiones ni compensar sus emisiones cuando ingresen a una zona geográfica donde se apliquen los bonos de descontaminación.



No obstante, una empresa grande que desee expandirse podrá ofrecer transformaciones tecnológicas para que las PYMES reduzcan sus emisiones, a través de una cartera de proyectos que administra CONAMA, y con ello la empresa grande compense el aumento en sus emisiones.

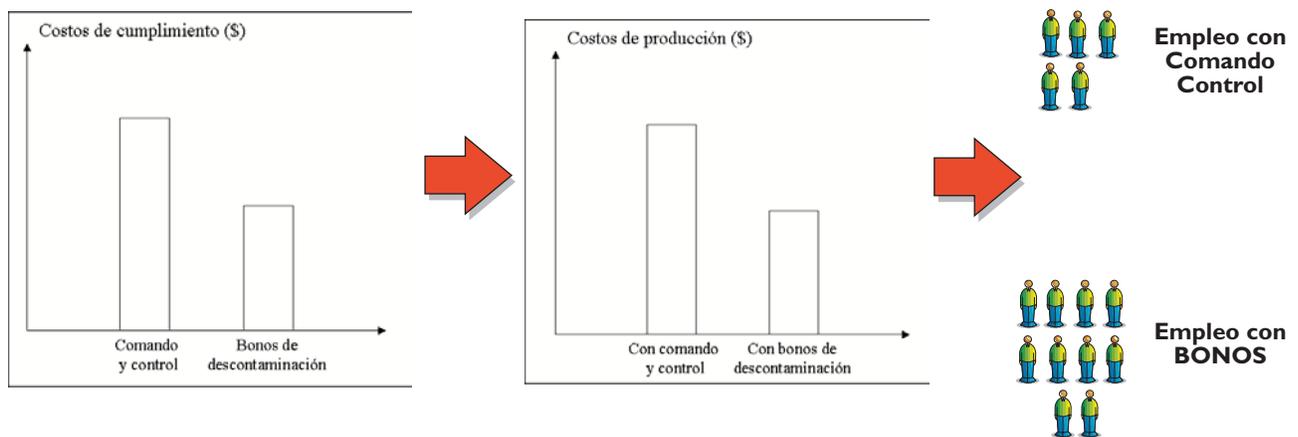




## SISTEMA DE BONOS DE DESCONTAMINACIÓN – Impacto sobre el empleo

Un Sistema de Bonos de Descontaminación tiene un impacto positivo sobre el nivel de empleo.

Una empresa que aumenta sus costos de producción, produce menos y tiende a reducir la contratación de mano de obra. El Sistema de Bonos de Descontaminación ofrece cumplir la regulación ambiental a un menor costo que los instrumentos de comando y control. Por ello, el Sistema de Bonos de Descontaminación le impone un menor costo a las empresas, lo que tiende a generar un mayor nivel de empleo respecto a un esquema de control de emisiones del tipo de comando y control.



El Sistema de Bonos de Descontaminación permite que nuevas empresas ingresen a una zona geográfica con problemas de contaminación, siempre y cuando adquieran un bono que respalde las emisiones asociadas a sus fuentes, por lo que no limita el crecimiento económico de dicho lugar. Por ello, hay mayor empleo.

