

Av. Guardia Civil 205 San Borja, Lima – Perú Teléfono: (51-1) 225 5370 Fax: (51-1) 225 5369 Email: conam@conam.gob.pe web: www.conam.gob.pe

LEGISLACIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO AIRE Consejo Nacional del Ambiente 344.046342 Perú C74 Serie Normas Ambientales Diciembre, 2005



344.046342

La Legislación Ambiental del Recurso Aire está conformada por las diversas normas que constituyen los principales instrumentos para la gestión de la calidad del aire de nuestro país.

El CONAM desea contribuir con la mayor difusión y conocimiento de las mismas, por lo que en esta publicación, además del Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental, incorpora el Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire y su directiva de aplicación, el Programa Anual 2005 de Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) y Límites Máximo Permisibles (LMPs) y los Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles aprobados y demás legislación conexa al recurso aire, vigente a la fecha de publicación de esta serie de normas ambientales.

1441)

### Consejo Nacional del Ambiente

Presidencia del Consejo de Ministros Setiembre, 2005 Segunda edición aumentada: Diciembre, 2005

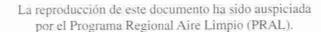
Av. Guardia Civil 205 San Borja, Lima – Perú Teléfono: (51-1) 225 5370 Fax: (51-1) 225 5369

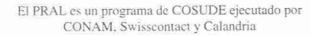
Email: conam@conam.gob.pe Web: www.conam.gob.pe

Serie: Normas Ambientales

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú Impresión: Ediciones Nova Print SAC. Teléfono: 222 2123









# CONTENIDO

pág. 5	REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE
pág. 24	ESTABLECEN VALOR ANUAL DE CONCENTRACIÓN DE PLOMO
pág. 27	REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ALERTA NACIONALES PARA CONTAMINANTES DEL AIRE
pág. 38	DIRECTIVA PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ÁLERTA NACIONALES PARA CONTAMINACIÓN DEL ÁIRE
pág. 53	PROTOCOLO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y GESTIÓN DE LOS DATOS
pág. 55	PROGRAMA ANUAL 2005 PARA ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECAS) Y LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES (LMPS)
pág. 84	APRUEBAN NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE ELEMENTOS Y COMPUESTOS PRESENTES EN LAS EMISIONES GASEOSAS PROVENIENTES DE LAS UNIDADES MINERO – METALÚRGICAS
pág. 90	ESTABLECEN LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES CONTAMINANTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULEN EN LA RED VIAL
pág. 101	APRUEBAN LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES Y VALORES REFERENCIALES PARA LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE CEMENTO, CERVEZA, CURTIEMBRE Y PAPEL
pág. 110	LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES
pág. 114	REGLAMENTO DE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES
pág. 122	Dejan en suspenso aplicación del acápite II del Anexo $N^\circ$ I del D.S. $N^\circ$ 047-2001-MTC
pág.125	APRUEBAN CRONOGRAMA DE REDUCCIÓN PROGRESIVA DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN EL COMBUSTIBLE DIESEL NºS. 1 y 2
pág.131	APRUEBAN EL ÍNDICE DE NOCIVIDAD DE LOS COMBUTIBLES (INC)

# APRUEBAN EL REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE

Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM

CONCORDANCIAS: D.S. N° 009-2003-SA, Primera Disposición Complementaria. R.M. N° 055-2005-PRODUCE

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 2 inciso 22) de la Constitución Política del Perú establece que es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida;

Que, el Artículo 67 de la Constitución Política del Perú señala que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los cursos naturales;

Que, la Ley Nº 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, establece la responsabilidad del Estado de promover el aprovechamiento sostenible de la atmósfera y su manejo racional, teniendo en cuenta su capacidad de renovación;

Que, el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en su Título Preliminar, Artículo I establece que es obligación de todos la conservación del ambiente y consagra la obligación del Estado de prevenir y controlar cualquier proceso de deterioro o depredación de los recursos naturales que puedan interferir con el normal desarrollo de toda forma de vida y de la sociedad;

Que, siendo los Estándares de Calidad Ambiental del Aire, un instrumento de gestión ambiental prioritario para prevenir y planificar el control de la contaminación del aire sobre la base de una estrategia destinada a proteger la salud, mejorar la competitividad del país y promover el desarrollo sostenible;

Que, de conformidad con el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, Decreto Supremo Nº 044-98-PCM, se aprobó el Programa Anual 1999, para Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, conformándose el Grupo de Estudio Técnico Ambiental "Estándares de Calidad del Aire" - GESTA AIRE, con la participación de 20 instituciones públicas y privadas que ha cumplido con proponer los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire bajo la coordinación del Consejo Nacional del Ambiente;

Que, con fecha 8 de diciembre de 1999, fue publicada en El Peruano la Resolución Presidencial Nº 078-99-CONAM-PCD, conteniendo el proyecto de Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, acompañada de la justificación correspondiente. Como consecuencia de esta Consulta Pública, se recibieron observaciones y sugerencias las que se han incorporado dentro del proyecto definitivo, el que fue remitido a la Presidencia de Consejo de Ministros;

Que, el presente Reglamento ha sido consultado con el sector privado y la sociedad civil por mas de dos años, desde su formulación técnica hasta su aprobación político - institucional con el objeto de lograr el consenso de los sectores empresariales pesqueros, mineros e industriales, incluyendo a las organizaciones no gubernamentales especializadas en medio ambiente, así como las instituciones públicas vinculadas a la calidad del aire, lográndose así el equilibrio entre los objetivos de protección de la salud como el de tener reglas claras para la inversión privada en el mediano y largo plazo;

Que, la Comisión Ambiental Transectorial ha analizado a profundidad el contenido del presente reglamento en sus aspectos técnico-ambientales, competencias institucionales y estrategia de aplicación, habiendo aprobado por consenso su contenido y recomienda que el Consejo de Ministros apruebe la presente norma;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del Artículo 118 de la Constitución Política del Perú y el inciso 2) del Artículo 3 Decreto Legislativo Nº 560, Ley del Poder Ejecutivo; y,

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

#### SE DECRETA:

Artículo 1.- Apruébese el "Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire" el cual consta de 5 títulos, 28 artículos, nueve disposiciones complementarias, tres disposiciones transitorias y 5 anexos, los cuales forman parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Quedan derogadas todas las normas que se opongan al presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintidós días del mes de junio del año dos mil uno.

### VALENTIN PANIAGUA CORAZAO

Presidente Constitucional de la República

#### JUAN INCHAUSTEGUI VARGAS

Ministro de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales Encargado de la Presidencia del Consejo de Ministros

## REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE

# TITULO I Objetivo, Principios y Definiciones

Artículo 1.- Objetivo.- Para proteger la salud, la presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente.

Artículo 2.- Principios.- Con el propósito de promover que las políticas públicas e inversiones públicas y privadas contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire se tomarán en cuenta las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, así como los siguientes principios generales:

- a) La protección de la calidad del aire es obligación de todos
- b) Las medidas de mejoramiento de la calidad del aire se basan en análisis costo - beneficio
- c) La información y educación a la población respecto de las prácticas que mejoran o deterioran la calidad del aire serán constantes, confiables y oportunas.

Artículo 3.- Definiciones.- Para los efectos de la presente norma se considera:

- a) Análisis costo beneficio.- Estudio que establece los beneficios y costos de la implementación de las medidas que integrarían los Planes de Acción. Dicho estudio considerará los aspectos de salud, socio-económicos y ambientales.
- b) Contaminante del aire.- Sustancia o elemento que en determinados niveles de concentración en el aire genera riesgos a la salud y al bienestar humanos.
- c) Estándares de Calidad del Aire.- Aquellos que consideran los niveles de concentración máxima de contaminantes del aire que en su condición de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana, los que deberán alcanzarse a través de mecanismos y plazos detallados en la presente norma. Como estos Estándares protegen la salud, son considerados estándares primarios.
- d) Forma del Estándar.- Descripción de la manera como se formulan los valores medidos mediante la metodología de monitoreo aprobada durante los períodos de medición establecidos.

- e) Gesta Zonal de Aire.- Grupo de Estudio Técnico Ambiental de la Calidad del Aire encargado de formular y evaluar los planes de acción para el mejoramiento de la calidad del aire en una Zona de Atención Prioritaria.
- f) Valores Referenciales.- Nivel de concentración de un contaminante del aire que debe ser monitoreado obligatoriamente, para el establecimiento de los estándares nacionales de calidad ambiental del aire. Los contaminantes con valores referenciales podrán ser incorporados al Anexo 1 antes del plazo establecido en el Artículo 22 del presente reglamento, debiendo cumplirse con el procedimiento establecido en el Decreto Supremo Nº 044-98-PCM.
- g) Valores de Tránsito.- Niveles de concentración de contaminantes en el aire establecidos temporalmente como parte del proceso progresivo de implementación de los estándares de calidad del aire. Se aplicarán a las ciudades o zonas que luego de realizado el monitoreo previsto en el Artículo 12 de este reglamento, presenten valores mayores a los contenidos en el Anexo 2.
- h) Zonas de Atención Prioritaria.- Son aquellas que cuenten con centros poblados o poblaciones mayores a 250,000 habitantes o una densidad poblacional por hectárea que justifiquen su atención prioritaria o con presencia de actividades socioeconómicas con influencia significativa sobre la calidad del aire.

## TITULO II De los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire

## CAPÍTULO 1 Estándares Primarios de Calidad del Aire

Artículo 4.- Estándares Primarios de Calidad del Aire.- Los estándares primarios de calidad del aire consideran los niveles de concentración máxima de los siguientes contaminantes del aire:

- a) Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)
- b) Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10)
- c) Monóxido de Carbono (CO)
- d) Dióxido de Nitrógeno (NO2)
- e) Ozono (0<sub>3</sub>)
- f) Plomo (Pb)
- g) Sulfuro de Hidrógeno (H2S)

Deberá realizarse el monitoreo periódico del Material Particulado con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros (PM-2.5) con el objeto de establecer su correlación con el PM10. Asimismo, deberán realizarse estudios semestrales de especiación del PM10 para determinar su composición química, enfocando el estudio en partículas de carbono, nitratos, sulfatos y metales pesados. Para tal efecto se considerarán las variaciones estacionales.

Al menos cada dos años se realizará una evaluación de las redes de monitoreo.

Artículo 5.- Determinación de estándares.- Los estándares nacionales de calidad ambiental del aire son los establecidos por el Anexo 1 del presente Reglamento.

El valor del estándar nacional de calidad de aire para plomo (promedio anual), así como para sulfuro de hidrógeno (24 horas) serán establecidos en el período de 15 meses de publicada la presente norma, en base a estudios epidemiológicos y monitoreos continuos, conforme a los términos de referencia propuestos por el GESTA y aprobados por la Comisión Ambiental Transectorial, de acuerdo a lo establecido por el D.S. 044-98-PCM.

Artículo 6.- Instrumentos y Medidas.- Sin perjuicio de los instrumentos de gestión ambiental establecidos por las autoridades con competencias ambientales para alcanzar los estándares primarios de calidad del aire, se aplicarán los siguientes instrumentos y medidas:

- a) Límites Máximos Permisibles de emisiones gaseosas y material particulado
- b) Planes de acción de mejoramiento de la calidad del aire
- c) El uso del régimen tributario y otros instrumentos económicos, para promocionar el desarrollo sostenible
  - d) Monitoreo de la calidad del aire
  - e) Evaluación de Impacto Ambiental.

Estos instrumentos y medidas, una vez aprobados son legalmente exigibles.

Artículo 7.- Plazos.- Los planes de acción de mejoramiento de la calidad del aire considerando la situación de salud, ambiental y socio-económica de cada zona, podrán definir en plazos distintos la manera de alcanzar gradualmente los estándares primarios de calidad del aire, salvo lo establecido en la sétima disposición complementaria de la presente norma.

Artículo 8.- Exigibilidad.- Los estándares nacionales de calidad ambiental del aire son referencia obligatoria en el diseño y aplicación de las políticas ambientales y de las políticas, planes y programas públicos en general. Las autoridades competentes deben aplicar las medidas contenidas en la legislación vigente, considerando los instrumentos señalados en el Artículo 6 del presente reglamento, con el fin de que se alcancen o se mantengan los Estándares Nacionales de Calidad de Aire, bajo responsabilidad. El CONAM velará por la efectiva aplicación de estas disposiciones. Ninguna autoridad judicial o administrativa podrá hacer uso de los estándares nacionales de calidad ambiental del aire, con el objeto de sancionar bajo forma alguna a personas jurídicas o naturales.

#### TITULO III

## Del Proceso de Aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire

#### CAPÍTULO 1

### Planes de Acción para el Mejoramiento de la Calidad del Aire

Artículo 9.- Planes de Acción.- Los planes de acción para el mejoramiento de la calidad del aire tienen por objeto establecer la estrategia, las políticas y medidas necesarias para que una zona de atención prioritaria alcance los estándares primarios de calidad del aire en un plazo determinado. Para tal efecto el plan deberá tomar en cuenta el desarrollo de nuevas actividades de manera conjunta con las actividades en curso.

Artículo 10.- Lineamientos Generales.- Los planes de acción se elaborarán sobre la base de los principios establecidos en el Artículo 2, los resultados de los estudios de diagnóstico de línea de base, así como los siguientes lineamientos generales:

- a) Mejora continua de la calidad de los combustibles
- b) Promoción de la mejor tecnología disponible para una industria y vehículos limpios
- c) Racionalización del transporte, incluyendo la promoción de transporte alternativo
  - d) Planificación urbana y rural
- e) Promoción de compromisos voluntarios para la reducción de contaminantes del aire
  - f) Desarrollo del entorno ecológico y áreas verdes
  - g) Disposición y gestión adecuada de los residuos.

11

Artículo 11.- Diagnóstico de Línea Base.- El diagnóstico de línea base tiene por objeto evaluar de manera integral la calidad del aire en una zona y sus impactos sobre la salud y el ambiente. Este diagnóstico servirá para la toma de decisiones correspondientes a la elaboración de los Planes de Acción y de manejo de la calidad del aire. Los diagnósticos de línea de base serán elaborados por el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, en coordinación con otras entidades públicas sectoriales, regionales y locales así como las entidades privadas correspondientes, sobre la base de los siguientes estudios, que serán elaborados de conformidad con lo dispuesto en Artículos 12, 13, 14 y 15 de esta norma:

- a) Monitoreo
- b) Inventario de emisiones
- c) Estudios epidemiológicos

Artículo 12.- Del monitoreo.- El monitoreo de la calidad del aire y la evaluación de los resultados en el ámbito nacional es una actividad de carácter permanente, a cargo del Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), quien podrá encargar a instituciones públicas o privadas dichas labores. Los resultados del monitoreo de la calidad del aire forman parte del Diagnóstico de Línea Base, y deberán estar a disposición del público.

Adicionalmente a los contaminantes del aire indicados en el Artículo 4, con el propósito de recoger información para elaborar los estándares de calidad de aire correspondientes, se realizarán mediciones y monitoreos respecto al material particulado con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros (PM-2.5)

Para tal fin se considerarán los valores de referencia mencionados en el Anexo 3 de la presente norma.

Artículo 13.- Del inventario de emisiones.- El inventario de emisiones es responsabilidad del Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), el que se realizará en coordinación con las autoridades sectoriales, regionales y locales correspondientes. El inventario podrá encargarse a una institución pública o privada especializada.

Artículo 14.- De los estudios epidemiológicos.- Los estudios epidemiológicos serán realizados por el Ministerio de Salud, quien podrá encargar a terceros, debidamente calificados, la realización de dichos estudios debiendo supervisarlos permanentemente.



Artículo 15.- Programas de Vigilancia Epidemiológica y Ambiental.Complementariamente a lo señalado en los Artículos 11 al 14 del presente Reglamento, la DIGESA establecerá, en aquellas zonas donde la diferencia entre los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los valores encontrados así lo justifique, programas de vigilancia epidemiológica y ambiental, a fin de evitar riesgos a la población, contando para ello con la participación de las entidades públicas y privadas correspondientes.

Artículo 16.- Del proceso de elaboración de los planes de acción.- La elaboración de los planes de acción de mejoramiento de la calidad del aire se basará en los resultados del estudio de Diagnóstico de Línea de Base y se sujetará al siguiente proceso:

- a) elaboración de una estrategia preliminar de reducción de emisiones, prevención del deterioro de la calidad del aire y protección de población vulnerable
- b) análisis costo-beneficio de la estrategia y de los instrumentos de gestión necesarios para su aplicación
  - c) diálogo político para exponer resultados del diagnóstico y medidas posibles
  - d) propuesta de plan de acción y consulta pública
  - e) aprobación del plan de acción

Artículo 17.- Aprobación de los planes de acción.- Los planes de acción de mejoramiento de la calidad del aire serán aprobados por el Consejo Nacional del Ambiente a propuesta del GESTA Zonal de Aire respectivo. Los GESTA Zonales de Aire privilegian el consenso como mecanismo para elaborar la propuesta del plan de acción. Los planes serán aprobados según las directrices que al efecto dictará el CONAM. Dichas directrices serán publicadas dentro del plazo de 90 días de aprobada la presente norma.

#### CONCORDANCIA: R.PRES. N° 022-2002-CONAM-PCD

Artículo 18.- Plazo de cumplimiento.- El Plan de Acción de Mejoramiento de la Calidad del Aire considerará expresamente el plazo que la zona requerirá para alcanzar los estándares primarios de calidad del aire contenidos en el Anexo 1, o de ser el caso los valores contenidos en el Anexo 2, así como las acciones y estrategias que permitan cumplir con dicho plazo.

Artículo 19.- Plazos para la aprobación de los planes de acción.- El Plan de acción deberá aprobarse en un plazo no mayor de 30 meses de instalado el GESTA Zonal de Aire correspondiente. El Plan podrá seguir el cronograma de preparación contenido en el Anexo 5 del presente Reglamento.

# CAPÍTULO 2 De las Zonas de Atención Prioritaria

Artículo 20.- Zonas de Atención Prioritaria.- Son Zonas de Atención Prioritaria aquellas que por su concentración o densidad poblacional o por sus características particulares, como la concentración o desarrollo intensivo de actividades socioeconómicas, presentan impactos negativos sobre la calidad del aire. Adicionalmente a las señaladas en el anexo 4, el Consejo Directivo del CONAM podrá determinar, por propia iniciativa o a solicitud de autoridades sectoriales, regionales o locales, la calificación de nuevas Zonas de Atención Prioritaria.

En toda Zona de Atención Prioritaria se establecerá un Gesta Zonal de Aire encargado de la elaboración del Plan de Acción para el mejoramiento de la Calidad del Aire, sin perjuicio de las medidas y los otros instrumentos de gestión ambiental que puedan aplicarse en las otras zonas del país no declaradas como de atención prioritaria.

Artículo 21.- Ámbito del plan de acción en Zonas ambientales de atención prioritaria.- Los planes de acción que se elaboren para el mejoramiento de la calidad del aire en las zonas señaladas en el artículo anterior, definirán el ámbito geográfico de la cuenca atmosférica y, por tanto, su ámbito de aplicación.

# CAPÍTULO 3 Revisión de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire

Artículo 22.- La revisión de los estándares nacionales de calidad ambiental del aire se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 6 y Primera Disposición Complementaria del Decreto Supremo Nº 044-98-PCM.

## TÍTULO IV De los Estados de Alerta

Artículo 23.- Estados de alerta.- La declaración de los estados de alerta tiene por objeto activar en forma inmediata un conjunto de medidas destinadas a prevenir el riesgo a la salud y evitar la exposición excesiva de la población a los contaminantes del aire que pudieran generar daños a la salud humana.

El Ministerio de Salud es la autoridad competente para declarar los estados de alerta, cuando se exceda o se pronostique exceder severamente la concentración de contaminantes del aire, así como para establecer y verificar el cumplimiento de las medidas inmediatas que deberán aplicarse, de conformidad con la legislación vigente y el inciso c) del Art. 25 del presente reglamento. Producido un estado de alerta, se hará de conocimiento público y se activarán las medidas previstas con el propósito de disminuir el riesgo a la salud.

El Ministerio de Salud propone a la Presidencia del Consejo de Ministros los Niveles de Estado de Alerta Nacionales, los que serán aprobados mediante Decreto Supremo.

CONCORDANCIAS. D.S. N° 009-2003-SA

## TITULO V De las Competencias Administrativas

Artículo 24.- Del Consejo Nacional del Ambiente.- El CONAM sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, tiene a su cargo las siguientes:

- a) Promover y supervisar el cumplimiento de políticas ambientales sectoriales orientadas a alcanzar y mantener los estándares primarios de calidad del aire, coordinando para tal fin, con los sectores competentes la fijación, revisión y adecuación de los Límites Máximos Permisibles;
- b) Promover y aprobar los GESTAS Zonales de Aire, así como supervisar su funcionamiento;
- c) Aprobar las directrices para la elaboración de los planes de acción de mejoramiento de la calidad del aire;
- d) Aprobar los planes de acción y las medidas de alerta a través de las Comisiones Ambientales Regionales. Para ello, deberán considerar las consultas locales necesarias que se realizarán en coordinación con la Municipalidad Provincial respectiva;
  - e) Supervisar la ejecución de los planes mencionados en el inciso anterior.

Artículo 25.- Del Ministerio de Salud.- El Ministerio de Salud sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, tiene las siguientes:

- a) elaborar los estudios de diagnóstico de línea de base
- b) proponer los niveles de estado de alerta nacionales a que se refiere el Artículo 23 del presente reglamento
- c) declarar los estados de alerta a que se refiere el Artículo 23 del presente reglamento
- d) establecer o validar criterios y metodologías para la realización de las actividades contenidas en el Artículo 11 del presente reglamento.

Artículo 26.- Del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. El SENAMHI generará y suministrará los informes meteorológicos necesarios para la elaboración de los diagnósticos de línea de base que se requieran en aplicación de la presente norma.

Artículo 27.- De las funciones del GESTA Zonal de Aire.- A efectos de la presente norma, son funciones del GESTA Zonal de Aire, las cuales se ejecutarán buscándose el consenso:

- a) Supervisar los diagnósticos de línea base;
- b) Formular los planes de acción para el mejoramiento de la calidad del aire y someterlo a la aprobación del CONAM, y
- c) Proponer las medidas inmediatas que deban realizarse en los estados de alerta, considerando los lineamientos que al respecto dicte el CONAM.

## CONCORDANCIAS: D.S. N° 009-2003-SA, Tercera Disposición Complementaria.

Artículo 28.- Composición del GESTA Zonal de Aire.- El Consejo Directivo del CONAM, a propuesta de las Municipalidades Provinciales de la cuenca atmosférica correspondiente, designará a las instituciones integrantes del GESTA Zonal de Aire. Para garantizar el funcionamiento eficiente del GESTA Zonal del Aire éste se constituirá con no menos de 11 ni más de 20 representantes de las instituciones señaladas a continuación:

- a) Consejo Nacional del Ambiente
- b) Ministerio de Salud
- c) Cada Municipalidad Provincial involucrada
- d) Organizaciones no gubernamentales
- e) Organizaciones sociales de base
- f) Comunidad universitaria

- g) Sector empresarial privado por cada actividad económica
- h) Ministerio de Educación
- i) Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)
- j) Sector público por cada actividad económica
- k) Consejo Regional respectivo del Colegio Médico del Perú

Cada Gesta Zonal del Aire tendrá un Presidente, cuyo rol será el de convocar a las sesiones y presidirlas, y una Secretaría Técnica que tendrá la función de facilitar y sistematizar las propuestas del GESTA.

Actuará como Presidente en forma rotativa aquel representante elegido entre los miembros del GESTA Zonal del Aire. La Secretaría Técnica será ejercida por un representante del CONAM.

En calidad de observadores o asesores podrán participar los especialistas que el GESTA Zonal de Aire juzgue conveniente.

En caso no exista en la zona un representante regional de alguna de las instituciones antes señaladas, la sede central de la misma deberá nominar a un representante antes de la fecha designada para la primera reunión del GESTA.

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIA

Primera.- Para el caso de Lima-Callao, el Comité de Gestión de la Iniciativa del Aire Limpio creado por R.S. Nº 768-98-PCM, asumirá las funciones que en la presente norma se otorga al GESTA Zonal de Aire.

Segunda.- Las autoridades ambientales sectoriales propondrán los Límites Máximos Permisibles, o la propuesta de adecuación de los Límites Máximos Permisibles existentes, para alcanzar los Estándares Nacionales de Calidad de Aire; los que se aprobarán en concordancia con lo previsto en el D.S. Nº 044-98-PCM, Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles.

Las actividades existentes a la fecha de entrada en vigencia de los Límites Máximos Permisibles se adecuarán a los mismos de acuerdo con lo previsto por el D.S. Nº 044-98-PCM, Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Limites Máximos Permisibles.

Tercera.- La elaboración e implementación de los planes para el mejoramiento de la Calidad del Aire, así como la aplicación de los nuevos Límites Máximos Permisibles deben respetar los compromisos y responsabilidades vigentes asumidos por las diferentes autoridades ambientales sectoriales y las empresas ya sea mediante los Contratos de Estabilidad Ambiental, Programas de Adecuación Ambiental (PAMAs), Evaluaciones de Impacto Ambiental, u otros instrumentos de gestión ambiental, según corresponda.

Cuarta.- El Ministerio de Educación coordinará y ejecutará acciones en materia de educación ambiental con el CONAM y con la Dirección General de Salud Ambiental, que resulten en mejoras de la calidad del aire, sin perjuicio de las iniciativas que cualquier institución pública o privada pueda desarrollar sobre esta materia.

Quinta.- Las ciudades o zonas que luego de realizado el monitoreo previsto en el Artículo 12 del presente reglamento, presenten valores por debajo de los contenidos en el Anexo 1, establecerán en sus Planes de Acción, medidas destinadas que no excedan los valores contenidos en dicho Anexo.

Sexta.- Las ciudades o zonas que luego de realizado el monitoreo previsto en el Artículo 12 del presente reglamento presenten valores por encima de los contenidos en el Anexo 1 y debajo de los valores establecidos en el Anexo 2, establecerán en sus Planes de Acción medidas destinadas a no exceder los valores establecidos en el Anexo 1 en el plazo definido por el GESTA zonal.

Sétima.- Las ciudades o zonas que luego de realizado el monitoreo previsto en el Artículo 12 del presente reglamento, presenten valores por encima de los establecidos en el Anexo 2, establecerán en sus Planes de Acción medidas destinadas a no exceder los valores establecidos en el Anexo 2 en un plazo no mayor de 5 años de aprobado el Plan de Acción, y alcanzarán los valores contenidos en el Anexo 1 en los plazos definidos por el GESTA Zonal.

Octava.- Una vez publicado el estándar nacional de calidad ambiental del aire para el sulfuro de hidrógeno, el Ministerio de Pesquería propondrá los límites máximos permisibles para dicho contaminante, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento para la aprobación de ECAs y LMPs según lo dispuesto por el Decreto Supremo Nº 044-98-PCM. Para tal efecto, y a partir de la publicación del presente reglamento, los titulares de las actividades que puedan ser fuentes generadoras de este contaminante deberán iniciar la medición de sus emisiones de sulfuro de hidrógeno a fin de generar la información necesaria para formular

los valores de los límites máximos permisibles correspondientes. Dicha información será sistematizada por el Sector Pesquería.

Novena.- Las autoridades competentes deben tomar las medidas necesarias para asegurar la obtención de los recursos que garanticen la ejecución de las actividades, planes y programas previstos por el presente Reglamento.

#### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- En tanto el Ministerio de Salud no emita las directivas y normas que regulen el monitoreo, se utilizará la versión que oficialice el CONAM en idioma castellano de las directrices vigentes de "Garantía de la Calidad para los Sistemas de Medición de la Contaminación del Aire" publicadas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de Norteamérica. Asimismo, para el Sulfuro de Hidrógeno se utilizarán las directrices del Consejo de Recursos de Aire del Estado de California - Estados Unidos de Norteamérica.

Segunda.- El valor del estándar nacional de calidad ambiental del aire de dióxido de azufre (24 horas) y plomo (promedio mensual) establecidos en la presente norma serán revisados, en el período que se requiera de detectarse que tienen un impacto negativo sobre la salud en base a estudios y evaluaciones continuas

Tercera.- El CONAM dictará las normas de creación de los GESTA Zonal de Aire para las zonas incluidas en el Anexo 4 en un plazo no mayor de 90 días de publicado el presente reglamento.

## Anexo 1 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire

(Todos los valores son concentraciones en microgramos por metro cúbico. NE significa no exceder)

CONTAMINANTES	PERIODO	FORMA I	DELESTANDAR	METODO DE
		VALOR	FORMATO	- ANÁLISIS¹
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercia/ filtración (Gravimetría)
	24 horas	150	NE más de 3 veces/año	
Monóxido de Carbono	8 horas	10000	Promedio móvil Infrarrojo no dispersivo	(NDIR) (Método automático)
	I hora	30000	NE más de 1 vez/ año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio aritmético anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	I hora	200	NE más de 24 veces/ año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces/ año	Fotometría UV (Método automático)
Plomo	Anual <sup>2</sup>	0.5 *	Promedio aritmético de los valores mensuales	Método para PM10 (Espectrototometría de absorción atómica)
	Mensual	1.5	NE más de 4 veces/año	
Sulfuro de Hidrógeno	24 horas <sup>2</sup>			Fluorescencia UV (método automático)

O método equivalente aprobado

<sup>2.</sup> A determinarse según lo establecido en el Artículo 5 del presente reglamento

(\*) De conformidad con el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, publicado el 15-07-2003, se adiciona el valor anual de concentración de plomo, expresado en microgramos por metro cúbico (ug/m3), quedando el estándar para este contaminante en la forma siguiente:

Anexo 2 Valores de tránsito

CONTAMINANTES	PERIODO	PERIODO FORMA DEL ESTANDAR		METODO DE ANÁLISIS
		VALOR	FORMATO	ANALISIS
Dióxido de Azufre	Anual	100	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
PM-10	Anual	80	Media aritmética anual	Separación inercia/ filtración (Gravimetría)
	24 horas	200	NE más de 3 veces/año	
Dióxido de Nitrógeno	1 hora	250	NE más de 24 veces/ año	Quimiluminiscencia (Método automático)
Ozono	8 horas	160	NE más de 24 veces/ año	Fotometría UV (Método automático)

(\*) De conformidad con el Artículo 2 del Decreto Supremo № 069-2003-PCM, publicado el 15-07-2003, se adiciona el valor de tránsito anual de concentración de plomo, expresado en microgramos por metro cúbico (ug/m3), en la forma siguiente:

CONTAMINANTES	PERIODO	FORMA D	METODO DE ANÁLISIS <sup>1</sup>	
		VALOR	FORMATO	(ug/m3)
Plomo	Anual	1,0	Promedio aritmético de los valores mensuales	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

El mismo que se aplicará conforme a los artículos pertinentes para valores de tránsito del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire aprobado por el presente Decreto Supremo.

Anexo 3 Valores Referenciales

CONTAMINANTES	PERIODO Anual	FORMA DEL VALOR	ESTANDAR METODO DE ANÁLISIS
PM-2.5		15	Separación inercia/
	24 horas	65	filtración (Gravimetría)

### Anexo 4 Zonas de Atención Prioritaria

- 1. Arequipa
- 2. Chiclayo
- 3. Chimbote
- 4. Cusco
- 5. Huancayo
- 6. Ilo
- 7. Iquitos
- 8. La Oroya
- 9. Lima-Callao
- 10. Pisco
- 11. Piura
- 12. Trujillo
- 13. Cerro de Pasco

## Anexo 5 Cronograma de preparación de Planes de Acción

1.	Conformar Gestas Zonales de aire en cada zona de atención prioritaria:	Meses 1-3
2.	Términos de referencia para la capacitación en el uso	
	del equipo de monitoreo del aire, estudios epidemiológicos	
	y la elaboración de inventarios de emisiones:	Mes 2
3.	Selección de los contratistas para el monitoreo, capacitación	
	en equipos e inventarios:	Mes 3
4.	Empezar identificando las áreas potenciales para desarrollar	
	las estrategias de control:	Meses 4-7
5.	Selección de entidad para estudios epidemiológicos:	Mes 4

6.	Llevar a cabo la capacitación en equipos e inventarios	
	de emisiones:	Mes 5
7.	Participar en capacitación para la elaboración	
	de inventarios de emisiones:	Mes 5
8.	Contribuir a establecer la red local de monitoreo del aire:	Mes 6
9.	Supervisar el trabajo de elaboración del inventario	
	de emisiones en el área:Meses 6-14	
10.	Monitoreo de la operatividad de las redes, en todas las áreas:	Mes 7
11.	Seleccionar las categorías prioritarias para las medidas de control:	Meses 7-11
	Inicio de los estudios epidemiológicos y de los inventarios	
	de emisiones, en todas las áreas:	Mes 7
13.	Términos de referencia para el análisis costo-beneficio:	Mes 9
14.	Selección entidad especializada para el análisis costo-beneficio:	Mes 11
15.	Revisar los resultados de los inventarios de emisiones y	
	los datos de la calidad del aire:	Meses 13-15
16.	Finalización de los inventarios de emisiones:	Mes 13
	Datos preliminares sobre la calidad del aire:	Mes 13
	Inicio del estudio costo-beneficio:	Mes 13
19.	Aplicar los datos locales a las estrategias potenciales	
	para determinar la efectividad en la reducción de las emisiones:	Meses 15-19
20.	Términos de referencia para la elaboración del modelo	
	de dispersión:	Mes 15
21.	Selección de entidad especializada para ejecutar el modelo de dispersión: Mes 17	
22	Iniciar la ejecución del modelo de dispersión (dependiente	
22.	de la identificación de estrategias de los Gestas Zonales	
	de los Planes de Acción):	Mes 19
23	Finalización de toda la recopilación de datos de monitoreo del aire:	Mes 19
24	Probar varias opciones de control con un modelo simple	
- 11	de dispersión de entidad especializada	Meses 19-21
25.	Finalización del estudio costo-beneficio:	Mes 22
	Aplicar los resultados de los análisis costo-beneficio	
	a las estrategias de control que resulten posibles:	Meses 22-23
27.	Mesa redonda o conversatorio sobre posibles estrategias	
	con las partes interesadas:	Mes 24
28.	Finalización del modelo de dispersión:	Mes 24
29.	Propuesta preliminar de Plan de Acción (incluyendo las fechas	Mes 25
	Recomendadas para el logro de los ECA por contaminante)	
30.	Taller Público sobre el Plan de Acción propuesto:	Mes 26
31.	Revisión de todos los comentarios al plan propuesto	
	y demás aspectos que asi lo requieran:	Meses 27-28
	Finalización de estudios epidemiológicos:	Mes 29
	Adopción del Plan de Acción:	Mes 29
34.	Revisión y aprobación:	Mes 30

## ESTABLECEN VALOR ANUAL DE CONCENTRACIÓN DE PLOMO

Decreto Supremo Nº 069-2003-PCM

CONCORDANCIA: R.M. Nº 055-2005-PRODUCE

## EL PRESIDENTE DE LA REPLÍBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM se aprobó los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, estableciéndose en el artículo 5 que a los quince (15) meses de la aprobación del estándar nacional de calidad ambiental de aire sería establecido el valor anual para plomo, así como para sulfuro de hidrógeno;

Que, la propuesta técnica para el valor anual del plomo contenida en la presente norma ha sido objeto de concertación entre el sector público y privado, lo que contribuye al cabal cumplimiento del estándar nacional de plomo contaminante, cuyos efectos en la salud se encuentran plenamente probados a nivel mundial:

Que, la aprobación del complemento de estándares nacionales de calidad ambiental de aire por la presente norma cumple con el plazo establecido por el Programa Anual 2002 para Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) y Límites Máximos Permisibles (LMPs) que fuera señalado para diciembre del año 2002;

Que, en la aplicación de la presente norma se deberá considerar el principio cautelar contenido en la Declaración de Río (1992), por medio del cual la falta de certeza científica absoluta no puede ser usada para detener acciones tendientes a contrarrestar efectos graves en el medio ambiente o salud de las personas;

Que, el objetivo de la presente norma es contribuir a disminuir el impacto de la contaminación por plomo;

Con la opinión favorable de la Comisión Ambiental Transectorial y de conformidad con el Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM; Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

#### DECRETA:

#### Artículo 1.- De la Adición al Anexo 1

Adiciónese al Anexo 1 del Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM el valor anual de concentración de plomo, expresado en microgramos por metro cúbico (ug/m3), quedando el estándar para este contaminante en la forma siguiente:

Contaminante	Período	Forma del Estándar		Método de	
		Valor (ug/m3)	Formato	Análisis	
Plomo	Anual	0,5	Promedio aritmético de los valores mensuales	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)	

## Artículo 2.- De la adición al Anexo 2

Adiciónese al anexo 2 del Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM el valor de tránsito anual de concentración de plomo, expresado en microgramos por metro cúbico (ug/m3), en la forma siguiente:

Contaminante	Período	Forma del Estándar		Método de
		Valor (ug/m3)	Formato	Análisis
Plomo	Anual	1,0	Promedio aritmético de los valores mensuales	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

El mismo que se aplicará conforme a los artículos pertinentes para valores de tránsito del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire aprobado por el Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM.

#### Artículo 3.- De la coordinación

El Consejo Nacional del Ambiente - CONAM coordinará con el Ministerio de la Producción, a fin que en un plazo no mayor de sesenta (60) días útiles contados a partir de la dación de la presente norma se defina el plazo para el establecimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMPs) para plomo y las

estrategias para su aplicación, los mismos que conforme al Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) deberán ser compatibles con el estándar.

# Artículo 4.- Del establecimiento de los valores límite de plomo en sangre

El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), en un plazo no mayor de doce (12) meses contados a partir de la dación de la presente norma establecerá los valores límite de plomo en sangre como el indicador biológico aplicable.

#### Artículo 5.- Del refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Salud, el Ministro de Energía y Minas y el Ministro de la Producción.

Dado en la Casa de Gobierno a los catorce días del mes de julio del año dos mil tres.

# ALEJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

#### REATRIZ MERINO LLICERO

Presidenta del Consejo de Ministros

# ÁLVARO VIDAL RIVADENEYRA

Ministro de Salud

# JAIME QUIJANDRÍA SALMÓN

Ministro de Energía y Minas

## JAVIER REÁTEGUI ROSSELLÓ

Ministro de la Producción

## APRUEBAN EL REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ALERTA NACIONALES PARA CONTAMINANTES DEL AIRE

Decreto Supremo Nº 009-2003-SA

## EL PRESIDENTE DE LA REPLÍBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM se aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire con el objetivo de proteger la salud y aprobar los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente;

Que el impacto de la contaminación del aire en la salud de las personas se presenta principalmente de dos formas. La primera en forma de contaminación crónica por espacios de tiempo prolongados y sostenidos y la segunda, en forma de contaminación aguda a través de exposiciones de corta duración que requieren de medidas inmediatas destinadas a reducir la concentración del contaminante en el aire y disminuir la exposición de la población a dichos contaminantes;

Que para los casos de contaminación crónica, son aplicables los estándares ambientales de calidad del aire contenidos en el Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM y para el caso de episodios de contaminación aguda es necesario reglamentar la forma en que se protegerá la salud de las personas; según el mandato expreso del artículo 23 Reglamento aprobado por el acotado Decreto Supremo;

Que es pertinente aplicar el principio precautorio por el cual cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente y proteger la salud de las personas, de acuerdo a lo establecido en el literal f) del artículo 10 del Reglamento de Organización y Funciones del CONAM aprobado por Decreto Supremo Nº 022-2001-PCM;

Que el artículo 23 del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, señala que el Ministerio de Salud es la autoridad competente para declarar los estados de alerta cuando se exceda o se pronostique exceder severamente la concentración de contaminantes del aire, así como para establecer y verificar el cumplimiento de las medidas inmediatas que deberán aplicarse en el caso de presentarse un estado de alerta;

Que el Artículo 105 de la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establece que corresponde a la Autoridad de Salud, dictar las medidas para minimizar y controlar los riesgos para la salud de las personas derivados de elementos, factores y agentes ambientales, de conformidad con lo que establece, en cada caso, la ley de la materia;

Que se han identificado problemas agudos de contaminación en algunas Zonas de Atención Prioritaria por la presencia de material particulado, dióxido de azufre, monóxido de carbono y sulfuro de hidrógeno;

Que es pertinente tomar en cuenta las disposiciones y principios jurídicos contenidos en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Decreto Legislativo Nº 613;

Que la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud ha presentado una propuesta de niveles de alerta en base al informe del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) de la Organización Panamericana de la Salud;

De conformidad a lo dispuesto por la Ley Nº 26842 y la Ley Nº 27657; y, Estando a lo previsto en el inciso 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú y el numeral 2) del artículo 3 del Decreto Legislativo Nº 560, Ley del Poder Ejecutivo;

#### DECRETA:

Artículo 1.- Apruébase el "Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire" el mismo que consta de Diez (10) artículos, Tres (03) Disposiciones Complementarias y un (01) Anexo Referencial.

Artículo 2.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y el Ministro de Salud.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de junio del año dos mil tres.

#### ALFJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

### LUIS SOLARI DE LA FUENTE

Presidente del Consejo de Ministros

### FERNANDO CARBONE CAMPOVERDE

Ministro de Salud

## REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ALERTA NACIONALES PARA CONTAMINANTES DEL AIRE

### Artículo 1.- Objeto de la norma

El presente reglamento tiene por objeto regular los niveles de estados de alerta para contaminante del aire, los cuales se establecen a efectos de activar, en forma inmediata, un conjunto de medidas predeterminadas de corta duración destinadas a prevenir el riesgo a la salud y evitar la exposición excesiva de la población a los contaminantes del aire establecidos en el presente reglamento, durante episodios de contaminación aguda.

### Artículo 2.- Definición de los tipos de estados de alerta

Defínase, para efectos de aplicación del presente reglamento, los siguientes tipos de estados de alerta:

- Estado de Cuidado: estado en que el nivel de concentración del contaminante puede comenzar a causar efectos en la salud de cualquier persona y efectos serios en miembros de grupos sensibles, tales como niños, ancianos, madres gestantes, personas con enfermedades respiratorias obstructivas crónicas (asma, bronquitis crónica, enfisema, entre otras) y enfermedades cardiovasculares.
- Estado de Peligro: estado en que el nivel de concentración del contaminante genera riesgo de causar efectos serios en la salud de cualquier persona.
- Estado de Emergencia: estado en que el nivel de concentración del contaminante genera un alto riesgo de afectar seriamente la salud de toda la población.

## Artículo 3.- Aprobación de los niveles de estado de alerta

Apruébase los niveles de alerta de estados de alerta nacionales de contaminantes del aire respecto de los siguientes contaminantes críticos:

## Niveles de alerta para contaminantes criticos

Tipo de alerta	Material Particulado	Dióxido de Azufre	Monóxido de carbono	Sulfuro de Hidrógeno
	(PM10)	(SO2)	CO	H2S
Cuidado	> 250 ug/m3	> 500 ug/m3 por 3	> 15 000 ug/m3	> 1 500 ug/m3 para 24
	promedio de 24 horas	horas consecutivas	promedio de 8 horas	horas
Peligro	> 350 ug/m3	> 1 500 ug/m3 por 2	> 20 000 ug/3	> 3 000 ug/m3 para 24
	promedio de 24 horas	horas consecutivas	promedio de 8 horas	horas
Emergencia	> 420 ug/m3	> 2 500 ug/m3 por 90	> 35 000 ug/m3	> 5 000 ug/m3 para 24
	promedio de 24 horas	minutos consecutivos	promedio de 8 horas	horas
Referencia	Valor estándar ECA	Valor estándar ECA	Valor estándar ECA	Valor referencial Organización
	D.S. N° 074-2001-	D.S. N° 074-2001-	D.S. N° 074-2001-	Mundial de la Salud
	PCM	PCM	PCM	24 horas
	Anual 50 (media aritmética anual)	Anual 80 (media aritmética anual)	8 horas 10 000 (promedio móvil)	150 ug/m3 (*)
	24 horas 150 (NE más de 3 veces al año)	24 horas 365 (NE más de 1 vez al año)	1 hora 30000 (NE más de 1 vez al año)	

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2005-SA, publicado el 10 Mayo 2005, cuyo texto es el siguiente:

# "Artículo 3.- Aprobación de los niveles de estado de alerta

Apruébese los niveles de estados de alerta nacionales de contaminantes del aire respecto de los siguientes contaminantes críticos:

Tipo de alerta	Material Particulado	Dióxido de Azufre	Monóxido de carbono	Sulfuro de Hidrógeno
	(PM10)	(SO2)	CO	H2S
Cuidado	>250 ug/m3 prom.	>500 ug/m3 prom.	>15 000 ug/m3 prom.	>1 500 ug/m3 prom.
	aritmético 24 horas	móvil 3 horas	móvil 8 horas	aritmético 24 horas
Peligro	>350 ug/m3 prom.	>1 500 ug/m3 prom.	>20 000 ug/m3 prom.	>3 000 ug/m3 prom.
	aritmético 24 horas	móvil 3 horas	móvil 8 horas	aritmético 24 horas
Emergencia	>420 ug/m3 prom.	>2 500 ug/m3 prom.	>35 000 ug/m3 prom.	>5 000 ug/m3 prom.
	aritmético 24 horas	móvil 3 horas	móvil 8 horas	aritmético 24 horas

# Artículo 4.- Declaración de estados de alerta y medidas para los planes de contingencia

Los estados de alerta deberán ser declarados por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, con la información que proporcione un modelo de pronóstico de los niveles de concentración de los contaminantes del aire.

En caso que no haya disponibilidad de un modelo de pronóstico, se utilizará un sistema de alerta transitorio basado en registros horarios de las estaciones de monitoreo existentes. En estos casos, el estado de alerta se declarará cuando las concentraciones registradas superen los niveles establecidos en el artículo anterior, para los contaminantes priorizados por cada Zona de Atención Prioritaria.

El análisis para la declaración del estado de alerta será día por día de forma independiente. En dicho análisis las concentraciones alcanzadas el día anterior no afectarán la determinación del estado correspondiente para el día analizado.

La DIGESA suspenderá el estado de alerta declarado cuando las concentraciones registradas o esperadas sean menores a los niveles establecidos en el artículo 3 de este Reglamento.

#### Artículo 5.- Informe a la comunidad

La DIGESA informará a la comunidad respecto de la declaratoria de estados de alerta a través de los medios de comunicación más rápidos y adecuados para cada caso. Igual regla se aplicará para informar respecto de la suspensión de dicha declaratoria.

## Artículo 6.- Responsabilidades de los GESTA Zonales de Aire

Cada Zona de Atención Prioritaria a través de su Grupo de Estudios Técnico Ambiental - GESTA Zonal de Aire:

- a) Identificará los contaminantes críticos en función de los resultados de los monitoreos de la calidad del aire existentes y su relación con los valores indicados en el artículo 3. Para tal efecto, se considerará como contaminante crítico aquel parámetro que excede persistentemente el estándar nacional de calidad ambiental del aire o alcanza al menos una vez los niveles de alerta establecidos en el mencionado artículo 3.
- b) Elaborará un plan de contingencia según lo establecido en el literal c) del artículo 27 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM que contenga las medidas inmediatas que deberán ejecutarse para cada uno de los niveles de alerta pudiendo adoptarse medidas más estrictas que las consideradas en el artículo 7, según la realidad de la respectiva Zona de Atención Prioritaria.

Cada Zona de Atención Prioritaria contará con un sistema de monitoreo permanente y automático para el contaminante que sea crítico en dicha zona, sin perjuicio de las obligaciones establecidas para los macroemisores de contaminantes referidas en los artículos 9 y 10.

El Consejo Nacional del Ambiente aprobará los planes de contingencia de los GESTAs Zonales mediante resolución administrativa que se publicará en el Diario Oficial El Peruano. (\*)

(\*) Artículo modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo Nº 012-2005-SA, publicado el 10 Mayo 2005, cuyo texto es el siguiente:

"Artículo 6.- De los contaminantes críticos y los planes de contingencia El CONAM a iniciativa del GESTA Zonal de Aire o de oficio, podrá declarar nuevos contaminantes críticos, sobre la base de los monitoreos de la calidad del aire y previa conformidad de la DIGESA. Para tal efecto, se considerará como contaminante critico aquel parámetro que excede persistentemente el estándar nacional de calidad del aire o alcanza al menos una vez los niveles de alerta establecidos en el mencionado artículo 3.

Cada Zona de Atención Prioritaria a través de su GESTA Zonal de Aire, elaborará un plan de contingencia con la participación de Defensa Civil Provincial según lo establecido en el literal c) del artículo 27 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM que contenga las medidas inmediatas que deberán ejecutarse para cada uno de los niveles de alerta pudiendo adoptarse medidas más estrictas que las consideradas en el artículo 7, según la realidad de la respectiva Zona de Atención Prioritaria.

Cada Zona de Atención Prioritaria contará con un sistema de monitoreo permanente y automático para el contaminante que sea crítico en dicha zona, sin perjuicio de las obligaciones establecidas para los macroemisores de contaminantes referidas en los artículos 9 y 10.

El CONAM aprobará los planes de contingencia de los GESTAs Zonales mediante resolución administrativa que se publicará en el Diario Oficial El Peruano."

# Artículo 7,- Medidas a incorporar en los planes de contingencia

Los planes de contingencia que elabore el GESTA Zonal podrán considerar entre otras medidas las siguientes:

Tipo de alerta	Material Particulado	Dióxido de Azufre	Monóxido de carbono	Sulfuro de Hidrógeno
	(PM10)	(SO2)	CO	H2S
Cuidado	- Restricción vehicular - Lavado de calles - Población sensible permanece en sus casas puertas y ventanas cerradas	Población sensible permanece en sus casas con puertas y ventanas cerradas     Suspensión de actividades físicas al aire libre en primaria y secundaria	Población sensible permanece en sus casas con puertas y ventanas cerradas     Restricción vehicular	- Población sensible permanece en sus casas con con puertas y ventanas cerradas
Peligro	Mayor Restricción     vehicular     Cortes de producción     Suspensión de     actividades físicas al     aire libre	Suspensión de actividades físicas al aire libre para toda la población     Cortes de producción	Suspensión de actividades físicas al aire libre para toda la población     Mayor Restricción vehicular	- Cortes de producción - Suspensión de actividades al aire libre para todos
Emergencia	Adicionalmente a lo	Adicionalmente a lo	Adicionalmente a lo	Adicionalmente a lo
	anterior,	anterior,	anterior,	anterior,
	- Suspensión de	- Suspensión de	- Suspensión de	- Suspensión de
	actividades educativas	actividades educativas	actividades educativas	actividades educativas

## Artículo 8.- De los macroemisores de contaminantes provenientes de fuentes fijas

Se considera macroemisores de contaminantes provenientes de fuentes fijas:

- A los titulares de actividades de una fuente fija que sean responsables de más del 25% de las emisiones de un contaminante crítico dentro de la jurisdicción de una Zona de Atención Prioritaria.
- 2. Al conjunto de titulares de dos o más fuentes fijas del mismo ramo productivo que generen emisiones superiores al 50% de un contaminante crítico de una Zona de Atención Prioritaria.

En caso de duda para la identificación de los macroemisores, se tendrá como referencia los inventarios de emisiones que elabore el Ministerio de Salud bajo supervisión del GESTA Zonal, en cumplimiento de lo señalado por el artículo 25 del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire, aprobado por Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM,

## Artículo 9.- Obligaciones de los macroemisores

Los macroemisores de contaminantes provenientes de fuentes fijas tienen las siguientes obligaciones que serán supervisadas por DIGESA:

- a) Instalar una red de monitoreo automático de la calidad del aire, para los contaminantes críticos, dentro del plazo de 6 meses, cuyas características técnicas y operativas serán objeto de conformidad previa por la DIGESA. Dicha red deberá contar asimismo con una red meteorológica automática de registro continuo, que determine temperatura ambiente, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, además de los parámetros específicos requeridos por el modelo de predicción.
- b) Según sea el caso, analizar el elemento plomo con la frecuencia de cada 3 días mediante espectrometría de absorción atómica u otro método equivalente o superior en precisión.
- c) Monitorear material particulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM10) y realizar semestralmente estudios de especiación de dichas partículas para determinar su composición química, considerando específicamente partículas de carbono, nitratos, sulfatos y metales pesados, dentro del plazo de 9 meses.
- d) Operar un modelo de predicción de dispersión de contaminantes dentro del plazo de 12 meses, que entregue el valor máximo de concentración de 24 horas esperado para el día siguiente o un período superior, para cada una de las estaciones de monitoreo que hayan alcanzado al menos alguno de los niveles de estados de alerta, y que además tenga una confiabilidad del pronóstico superior al 60%. (\*)
- (\*) Literal modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo Nº 012-2005-SA, publicado el 10 Mayo 2005, cuyo texto es el siguiente:
- "d) Iniciar la implementación de un modelo de predicción de contaminantes dentro del plazo de 12 meses, que entregue el valor máximo de concentración para cada una de las estaciones de monitoreo que hayan alcanzado al menos alguno de los niveles de estados de alerta, y que además tenga una confiabilidad de predicción superior al 60%, en base a la información proveniente de la red de monitoreo. Dicho modelo deberá estar previamente aprobado por la DIGESA."
- e) Presentar un informe técnico en el que sustente la validez de la metodología de pronóstico.
- f) Reportar diariamente a la DIGESA en forma horaria las concentraciones de calidad del aire y las emisiones de gases o partículas del contaminante crítico identificado por el GESTA o establecido por el presente reglamento, dentro del plazo 7 meses.
- g) Realizar una auditoría anual independiente del monitoreo y la modelación a los 12 meses de instalada la red de monitoreo.

Los plazos anteriormente referidos se computarán a partir del día siguiente de la publicación del presente reglamento. En caso de incumplimiento de las obligaciones señaladas, la DIGESA impondrá las sanciones establecidas por el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Decreto Legislativo Nº 613. (\*)

# (\*) Literal modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2005-SA, publicado el 10 Mayo 2005, cuyo texto es el siguiente:

"Los plazos anteriormente referidos se computarán a partir del día siguiente de la notificación de la calidad de macroemisor que deberá efectuar el CONAM. En caso de incumplimiento de las obligaciones señaladas, la DIGESA impondrá las sanciones establecidas en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales."

# Artículo 10.- Obligaciones para macroemisores que ya se encuentren realizando monitoreo automático

En el caso que el titular de la fuente fija, ya se encuentre realizando el monitoreo automático así como la operación de un modelo de pronóstico de concentración de los contaminantes; el titular deberá reportar en forma diaria a la DI-GESA, los resultados del monitoreo de calidad de aire, meteorológico y de emisiones.

El cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior deberá verificarse dentro del plazo de 30 días de aprobado el presente reglamento, acompañando un reporte de las especificaciones técnicas del modelo de pronóstico aplicado. (\*)

# (\*) Párrafo modificado por el Artículo 1 del Decreto Supremo $N^\circ$ 012-2005-SA, publicado el 10 Mayo 2005, cuyo texto es el siguiente:

"El cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior, que constituye obligación que se aplica sin perjuicio de las señaladas en el artículo 9, deberá verificarse dentro del plazo de 30 días contados a partir del día siguiente de la notificación que hará el CONAM sobre la condición de macroemisor de la empresa, acompañando un reporte de las especificaciones técnicas del modelo de predicción aplicado."

En caso de incumplimiento, la DIGESA impondrá las sanciones establecidas por el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

**Primera.-** El presente reglamento no implica modificación alguna a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire aprobados mediante Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM, los que tienen por objeto contrarrestar de forma progresiva la contaminación crónica del aire a través de planes de acción que aplican medidas de corto, mediano y largo plazo.

Segunda.- Declárase en las Zonas de Atención Prioritaria que a continuación se indican, la necesidad de aplicar las disposiciones del presente reglamento para los siguientes contaminantes críticos:

Chimbote: sulfuro de hidrógeno

Ilo: dióxido de azufre y material particulado La Oroya: dióxido de azufre y material particulado

Lima: material particulado Arequipa: material particulado

Esta disposición se aplicará sin perjuicio a que, conforme el procedimiento establecido en el artículo 6, se amplíe la consideración de otros contaminantes críticos.

Tercera.- El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) emitirá mediante Decreto de Consejo Directivo, de conformidad a lo establecido en el literal c) del artículo 27 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM y en coordinación con la DIGESA, una directiva para la aplicación del presente reglamento en un plazo máximo de 60 días calendario.

## ANEXO REFERENCIAL\* Efectos sobre la salud de los contaminantes del aire\*\*

Contaminante	Cuadro clínico (de leve a grave)	Concentración
Dióxido de azufre	Broncoconstricción en asmáticos / Malestar toráxico	0.28 ppm
Dióxido de Nitrógeno	20% de riesgo adicional de enfermedad respiratoria (niños)/ Disminución de defensas ante infecciones pulmonares	15 ppb
PM10	1% de aumento de mortalidad diaria	Por cada 10mg/m³
PM 2.5	Daño alveolar	No determinada
Monóxido de carbono	Cefalea / deterioro en habilidad motora y percepción auditiva y/o visual.  Alteraciones en la percepción visual, audición, actividad motora y sensimotora, vigilancia y otras mediciones de actividad neuroconductual.	6.5 ppm adicional a niveles ambientales medios de CO concentración de carboxihe- moglobina de 5 a 20%
Ozono	Pérdida de función pulmonar / Irritación de mucosas, cansancio y náusea. Disminución en la función pulmonar, aumento síntomas respiratorios, aumento en respuesta de vías respiratorias	>0.04 ppm (anual) >0.12 (1-3hrs)
Plomo	Deterioro del coeficiente de inteligencia en 2.5 puntos (niños) / Efectos cardiovasculares (hipertensión)	>10µd/d1
Sulfuro de Hidrógeno	Irritación ocular/ Intoxicación, Edema pulmonar	20 ppm

 <sup>\*</sup> El presente anexo referencial se publica con fines ilustrativos.
 \*\* Finkelman J: Corey G; Calderón R, Epidemiología Ambiental, CEPIS-EPA-ILO:1994,45.

## APRUEBAN LA DIRECTIVA PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ALERTA NACIONALES PARA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Decreto del Consejo Directivo N° 015 - 2005-CONAM/CD

Lima, 17 de mayo de 2005

#### CONSIDERANDO:

Que, el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, en armonía con el artículo 10° de la Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, tiene la facultad de dictar normas de carácter transectorial requeridas para definir acciones que garanticen la calidad ambiental y estimulen entre otras actitudes ambientalmente responsables;

Que, el Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminación del Aire, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2003-SA, establece en su Tercera Disposición Complementaria que el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) emitirá mediante Decreto de Consejo Directivo, de conformidad a lo establecido en el literal c) del artículo 27° del Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y en coordinación con la DI-GESA, una directiva para la aplicación del citado Reglamento;

Que, con fecha 2 de septiembre de 2004, el CONAM ha publicado para consulta nacional, en coordinación con DIGESA, el proyecto de Directiva para la aplicación del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminación del Aire, habiéndose recibido aportes y comentarios;

Que, el citado instrumento busca disminuir la exposición de las personas a episodios de contaminación aguda de corta duración, siendo los estándares nacionales de calidad del aire, los estudios de impacto ambiental, los PAMAS y límites máximos permisibles los instrumentos para combatir la contaminación crónica;

Que, con fecha 10 de mayo de 2005 se publicó el Decreto Supremo Nº 012-2005-SA, el mismo que ha introducido modificaciones al Decreto Supremo Nº 009-2003-SA lo que ha sido plenamente considerado en el texto de la Directiva que se aprueba por la presente resolución;

Estando a lo acordado en la sesión ordinaria del Consejo Directivo Nº 84°, de fecha 29 de diciembre de 2004;

Con la visación del Secretario Ejecutivo;

#### SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar la Directiva para la aplicación del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminación del Aire, aprobado por Decreto Supremo Nº 009-2003-SA, modificado por Decreto Supremo Nº 012-2005-SA, que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto de Consejo Directivo.

Artículo 2º.- Disponer la publicación de la presente Directiva en el Diario Oficial El Peruano y en la página web del CONAM.

Registrese, comuniquese y publiquese.

## DIRECTIVA PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS NIVELES DE ESTADOS DE ALERTA NACIONALES PARA CONTAMINANTES DEL AIRE, APROBADO POR DECRETO SUPREMO Nº 009-2003-SA, MODIFICADO POR DECRETO SUPREMO Nº 012-2005-SA

## CAPÍTULO 1 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE ESTADOS DE ALERTA

#### Artículo 1.- Objetivo del Sistema.

El sistema de Estados de Alerta se orienta a reducir al mínimo posible y al menor costo económico-social, la exposición de la población a eventos críticos de contaminación que pongan en riesgo su salud, así como a evitar el empeoramiento de la contaminación del aire durante el mencionado episodio.

La progresiva concreción del objetivo requiere de lo siguiente:

- equipos y redes para el monitoreo meteorológico y de la calidad del aire, debidamente interconectadas con los organismos competentes.
- mejora de la calidad de la información de las emisiones atmosféricas, calidad del aire y condiciones meteorológicas, en los procesos de producción, almacenamiento y manejo.
- estrecha coordinación entre los operadores públicos y privados de los estados de alerta.
- participación activa de la población en la aplicación de los planes de contingencia.

El sistema de Estados de Alerta será objeto de mejora continua a partir de la sistematización y análisis de las experiencias que surjan de la aplicación de los estados de alerta de tipo reactivo, que son declarados luego de constatarse concentraciones superiores a las establecidas en el artículo 3º del Reglamento de los Niveles de Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire, aprobado por Decreto Supremo Nº 009-2003-SA, modificado por el Decreto Supremo 012-2005-SA, en adelante "el Reglamento". La mejora continua, permitirá la evolución hacia sistemas de alerta basados en modelos de predicción de episodios

críticos de contaminación, lo que tendrá como efecto disminuir e incluso eliminar la exposición de la población a altos niveles de contaminación.

#### Artículo 2º.- Declaración de Estados de Alerta.

La declaración pública de estados de alerta autoriza la activación de medidas previamente aprobadas en un plan de contingencia cuando se presenten o se pronostiquen superar los niveles de concentración de contaminantes del aire aprobados en el Reglamento.

#### Artículo 3º .- Planes de Contingencia.

Los Planes de Contingencia contienen un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de la población según los tres tipos de estados de alerta: cuidado, peligro y emergencia, indicados en el Reglamento.

La eficiencia y eficacia de los planes de contingencia son materia de constante evaluación por parte de sus operadores a fin de maximizar la relación costo-eficiencia de sus medidas.

## CAPÍTULO 2 DE LA FINALIDAD, PRINCIPIOS, Y APLICACIÓN

#### Artículo 4º .- De la finalidad.

El presente dispositivo tiene como finalidad establecer los principios y normas necesarias para la aplicación del Reglamento. Asimismo, proporcionará los principios, contenidos mínimos y criterios de evaluación de los planes de contingencia locales.

## Artículo 5° .- Principios.

La administración de los estados de alerta, se funda sobre los siguientes principios:

- Protección de la Salud: Los estados de alerta tienen como finalidad proteger la salud de las personas de episodios críticos de contaminación del aire.
- Principio de Precaución: cuando haya peligro de daño grave o irreversible. la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón

para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación ambiental.

- Principio de Prevención: los operadores del sistema de estados de alerta públicos y privados considerarán preferentemente la adopción de medidas destinadas a eliminar o disminuir la incidencia de eventos críticos de contaminación atmosférica.
- Principio de Transparencia: Los operadores de los estados de alerta deben en todo momento mantener informada a la población afectada sobre la ocurrencia y desenvolvimiento de los eventos críticos de contaminación.
- Mejora continua: La gestión de los estados de alerta se debe orientar hacia la mejora continua, a través de la constante evaluación de los resultados obtenidos.

## Artículo 6º.- Ámbito de la norma.

La presente Directiva es de aplicación en las zonas de atención prioritaria referidas en la Segunda Disposición Complementaria del Reglamento (Arequipa, Chimbote, Ilo, La Oroya y Lima-Callao).

El Consejo Directivo del CONAM podrá determinar de oficio o a solicitud de autoridades sectoriales, regionales o locales, la calificación de nuevas zonas de atención prioritaria, en las que se podrá declarar estados de alerta, respecto de los contaminantes críticos identificados.

## CAPÍTULO 3 DE LA DECLARACIÓN DE ESTADOS DE ALERTA, CESE, COMUNI-CACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

## Artículo 7º .- Pre-requisitos

Los estados de alerta se declaran por DIGESA o la Autoridad delegada por ésta, en las zonas de atención prioritaria que cuenten con:

- un plan de contingencia aprobado por el CONAM
- estaciones de monitoreo de la calidad del aire de propiedad pública o privada validadas por DIGESA

 la identificación de los contaminantes críticos de acuerdo a lo establecido por el artículo 6º ó la Segunda Disposición Complementaria del Reglamento.

Artículo 8°.- Declaración y remoción de criticidad de un contaminante. El CONAM de oficio o a iniciativa de cualquier institución de la zona podrá identificar nuevos contaminantes críticos contando con la conformidad previa de DIGESA, por presentarse cualquiera de las dos causales referidas en el artículo 6° del Reglamento.

Cuando la identificación se produzca por haberse superado persistentemente los Estándares Nacionales de Calidad del Aire, CONAM o la institución solicitante, deberá sustentar técnicamente la verificación de la condición de persistencia. Según corresponda, el CONAM aprobará o rechazará la propuesta de la institución solicitante en el plazo de máximo de 60 días.

El Consejo Directivo del CONAM podrá remover la declaración de estado crítico de un contaminante en las zonas de atención prioritaria, cuando se registren por más de un año condiciones adecuadas de calidad de aire. La remoción será decretada por el CONAM, previa opinión de DIGESA. La opinión de DIGESA deberá producirse en el plazo de 30 días calendario, transcurridos los cuales se entenderá que la opinión es favorable.

La resolución de declaración o remoción del Consejo Directivo del CO-NAM, deberá publicarse en el Diario Oficial El Peruano.

## Artículo 9º.- Sistemas para la declaración de Estados de Alerta

Los estados de alerta se declaran por DIGESA o la autoridad delegada por ésta, con la información que proporcione un modelo de pronóstico de los niveles de concentración de los contaminantes del aire, elaborado con la participación de SENAMHI. En aquellas zonas de atención prioritaria donde no se cuente con modelos de predicción, los estados de alerta se declaran en forma reactiva.

Sistema reactivo: De forma automática se declarará el estado de alerta, cuando por lo menos en una de las estaciones de monitoreo validadas, de propiedad pública o privada, se registran valores de concentración de contaminantes declarados críticos mayores a los niveles establecidos en el artículo 3º del Reglamento.

Estado de Cuidado: se declarará cuando se alcance cualquiera de los siguientes niveles en el lugar de monitoreo:

CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN
Dióxido de Azufre (SO2)	> 500 μg/m_ promedio móvil de 3 horas
Monóxido de Carbono (CO)	> 15 000 μg/m_ promedio móvil de 8 horas
PM 10	> 250 µg/m_ promedio aritmético de 24 horas
Sulfuro de Hidrógeno (H2S)	> 1500 µg/m_ promedio aritmético de 24 horas

Estado de Peligro: se declarará cuando se alcance cualquiera de los siguientes niveles en el lugar de monitoreo:

CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN
Dióxido de Azufre (SO2)	> 1 500 μg/m_ promedio móvil de 3 horas
Monóxido de Carbono (CO)	> 20 000 μg/m_ promedio móvil de 8 horas
PM 10	> 350 μg/m_ promedio aritmético 24 horas
Sulfuro de Hidrógeno (H2S)	> 3000 µg/m_ promedio aritmético de 24 horas

Estado de Emergencia: se declarará cuando se alcance cualquiera de los siguientes niveles en el lugar de monitoreo:

CONCENTRACIÓN
> 2 500 µg/m_ promedio móvil de 3 horas
> 35 000 μg/m_ promedio móvil de 8 horas
> 420 µg/m_ promedio aritmético 24 horas
> 5000 μg/m_ promedio aritmético de 24 horas

Sistema basado en la predictibilidad.- El sistema de alerta basado en la predictibilidad de eventos críticos de contaminación del aire constituye un objetivo

programático del sistema de estados de alerta. El desarrollo de modelos específicos de calidad de aire depende de varios factores, incluyendo: i) complejidad meteorológica y topográfica del área; ii) el nivel de detalle y precisión requerido; iii) la competencia y experiencia del personal a cargo del modelamiento; iv) recursos disponibles; y, v) el nivel de detalle y precisión de la base de datos (inventario de emisiones; datos históricos meteorológicos y sobre calidad del aire en el área).

Sin perjuicio de lo establecido, en las zonas de atención prioritaria donde la información histórica y la experiencia de gestión acumulada por emisores y/o autoridades públicas, demuestre fehacientemente la presencia de una correlación constante de una determinada condición o fenómeno atmosférico con eventos de altas concentraciones de uno o más contaminantes declarados críticos, será posible declarar el estado de alerta de cuidado contando únicamente con la evidencia de la ocurrencia de la condición o fenómeno meteorológico correspondiente. Para este caso, el Plan de Contingencia deberá considerar medidas preventivas destinadas a evitar el aumento de las concentraciones.

#### Artículo 10°.- Características de los sistemas de monitoreo

DIGESA deberá identificar y evaluar por cada zona de atención prioritaria las estaciones de monitoreo de calidad del aire operativas, luego de lo cual notificará a sus operadores, de ser el caso, las condiciones que deben ser cumplidas para adecuarse al protocolo de monitoreo de la DIGESA.

A efecto de dar cumplimiento a los prescrito en el artículo 9º literal a) del Reglamento, una vez identificados el o los macroemisores de la zona de atención prioritaria, la DIGESA les notificará las especificaciones técnicas que deberán cumplir las estaciones a ser instaladas, su ubicación geográfica, el número de estaciones necesarias y el régimen de mantenimiento y calibración.

Para el caso de los macroemisores a que se refiere el artículo 8.2. del Reglamento, referido al conjunto de titulares de dos o más fuentes fijas del mismo ramo productivo que generen emisiones superiores al 50% de un contaminante crítico, los costos que demande la instalación de la red automática de monitoreo de la calidad del aire a que se refiere el artículo 9º literal a), serán cubiertos por los macroemisores en partes iguales.

Las obligaciones referidas en el artículo 10º del Reglamento, deberán ser cumplidas sin perjuicio de las establecidas en el artículo 9º por todos los macroemisores. Las estaciones de monitoreo que conformen la red para la declaración de los estados de alerta deben cumplir con las condiciones y especificaciones descritas en el protocolo de monitoreo de la calidad del aire que apruebe la DIGESA.

Para el cumplimiento de las acciones a que se refiere el presente artículo, los titulares de estaciones de monitoreo de la calidad del aire, prestarán a la DIGESA las facilidades del caso, en su calidad de autoridad competente en materia de salud ambiental.

La DIGESA mantendrá debidamente informado al GESTA zonal aire respectivo, o al que haga sus veces, del cumplimiento de las acciones descritas en el presente artículo.

#### Artículo 11°.- Adecuación de las estaciones de monitoreo

En el caso de sistemas de monitoreo públicos, las estaciones deberán adecuarse al protocolo de monitoreo que apruebe la DIGESA en el plazo de 60 días de recibidas la notificación a que se refiere el artículo anterior. Para el caso de la red privada operada por macroemisores, el plazo de 60 días, se contará a partir del día siguiente a la notificación referida en el artículo 24º de la presente Directiva.

## Artículo 12°.- Estaciones de monitoreo propiedad de macroemisores

Los macroemisores deberán comunicar en tiempo real los niveles de calidad del aire y condiciones meteorológicas reportadas por los sistemas de monitoreo a la DIGESA o a la autoridad delegada por ésta.

Los macroemisores deberán efectuar en el plazo de 120 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación referida en el artículo 24°, la interconexión de su red de monitoreo meteorológico y de calidad de aire con la DIGESA o la autoridad delegada por ésta, a fin de proporcionarle en tiempo real información sobre el estado del aire y las condiciones meteorológicas de la zona.

## Artículo 13º.- Ámbito geográfico del estado de alerta.

El ámbito geográfico del estado de alerta es el área de la cuenca atmosférica de la zona de atención prioritaria correspondiente.

En aquellas zonas de atención prioritaria donde sea posible identificar la existencia de microcuencas atmosféricas, se podrá limitar el estado de alerta

sólo a la(s) microcuenca(s), donde se han superado los niveles establecidos en el artículo 3º del Reglamento, siempre que exista una red de monitoreo de calidad del aire que permita conocer en tiempo real que las condiciones en las demás microcuencas son normales.

#### Artículo 14° .- Cese de los Estados de Alerta.

DIGESA o la autoridad de salud que esta designe, dispondrá el cese del estado de alerta cuando se presenten las condiciones que se describen a continuación para el contaminante que corresponda:

- Material Particulado (PM10).- Cuando el promedio aritmético de las 24 horas del día siguiente a aquel de la declaración del estado de alerta, de cada una de las estaciones de monitoreo, sea igual o menor a 250 ug/m\_ y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.
- 2. Dióxido de Azufre (SO2).- Cuando el promedio móvil de tres horas consecutivas, de cada una de las estaciones de monitoreo, sea igual o menor a 500 ug/m\_ y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.
- 3. Monóxido de Carbono (CO).- Cuando el promedio móvil de ocho horas consecutivas, de cada una de las estaciones de monitoreo, sea igual o menor a 15000 ug/m\_y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.
- 4. Sulfuro de Hidrógeno (H2S).- Cuando el promedio aritmético de las 24 horas del día siguiente a aquel de la declaración del estado de alerta, de cada una de las estaciones de monitoreo, sea igual o menor a 1500 ug/m\_ y las condiciones meteorológicas favorezcan la dispersión o reducción de la concentración del contaminante.

#### Artículo 15° .- Comunicación.

DIGESA o la autoridad delegada por ésta, deberá garantizar la difusión inmediata y eficaz de la declaración y cese de los estados de alerta a nivel de la población afectada, las instituciones conformantes del GESTA Zonal de Aire, o del que haga sus veces, la Comisión Ambiental Municipal y los actores involucrados en la implementación de las medidas del plan de contingencia. Los mensajes dirigidos a la población durante los estados de alerta deben ser objetivos y proporcionales a la situación objeto de difusión, debiendo evitar causar pánico en la población objetivo.

DIGESA aprobará la estandarización de la comunicación de los estados de alerta a nivel nacional.

#### Artículo 16º.- Información relativa a los Estados de Alerta.

DIGESA o la autoridad delegada por ésta implementarán y administrarán una base de datos pública donde se almacenará la información relativa a los estados de alerta declarados cada año, esta información deberá indicar: la zona de atención prioritaria o microcuenca afectada, la estimación de la población afectada, el contaminante crítico causante del evento; origen de la contaminación, la hora en que se produjo el evento y su tiempo de duración; las condiciones meteorológicas imperantes en la zona antes, durante e inmediatamente después del episodio; las medidas del plan de contingencia puestas en marcha, y de ser el caso, el detalle de las actividades económicas y sociales afectadas.

Las responsabilidades que se deriven de la falta de acceso a la información a que se refiere el presente artículo se rigen por lo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27806 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y sus normas reglamentarias.

## CAPÍTULO 4 PLANES DE CONTINGENCIA

## Artículo. 17º .- Marco conceptual.

El Plan de Contingencia es el instrumento que contiene las medidas y acciones destinadas a prevenir los efectos producidos por la exposición de las personas a episodios críticos de contaminación, ya sea a través medidas dirigidas a la población o a las fuentes de contaminación del aire.

El Plan de Contingencia se enmarca dentro del Plan de Acción para el mejoramiento de la calidad del aire, sin embargo, este último documento no constituye requisito previo ni necesario del Plan de Contingencia.

#### Artículo 18° - Medidas

Las medidas que se dispongan en el Plan de Contingencia tomarán como referencia el artículo 7º del Reglamento, pudiendo establecerse otras medidas para cada nivel de estado de alerta que se adecuen mejor a las características locales.

Los Planes de Contingencia que elabore el GESTA Zonal de Aire, quien haga sus veces o la Autoridad de Salud en su defecto, serán aprobados por el CONAM.

## Artículo 19°.- Aplicación de las medidas.

El Plan de Contingencia deberá ser aplicado inmediatamente después de declarado el estado de alerta.

#### Artículo 20° .- Contenidos

Los planes de contingencia deberán contener al menos lo siguiente:

- ámbito geográfico de aplicación;
- descripción detallada de las medidas por cada tipo de estado de alerta, las cuales deben estar ligadas a un objetivo específico;
- listado de entidades y/o instituciones responsables de la implementación de cada una de las medidas, así como las personas naturales, titulares y suplentes, directamente involucradas en las medidas;
- identificación del encargado, titular y suplente, de supervisar el efectivo cumplimiento y aplicación correcta y oportuna de las medidas previstas en el plan de contingencia;
- los planes de control de emisiones de los macroemisores a ser aplicados durante los estados de alerta, los cuales forman parte integrante del plan de contingencia local;
- 6. un protocolo de comunicación del estado de alerta a la población afectada;
- procedimiento de evaluación de las medidas implementadas, el cual deberá recoger al menos información sobre: la respuesta y participación de la población objetivo en el cumplimiento de las medidas del plan; cumplimiento

por parte de los macroemisores de sus planes de mitigación de emisiones; volumen de emisiones reducidas; población protegida con las medidas; y la efectividad de los procedimientos de comunicación; y,

## 8. la estrategia de implementación

#### Artículo 21°.- De la fiscalización del Plan.

La correcta y oportuna aplicación de las medidas contempladas en el Plan de Contingencia serán materia de fiscalización por parte de la autoridad sectorial o local competente. Esta deberá elaborar un informe con los resultados de su actividad, el cual deberá ser entregado a DIGESA o la autoridad delegada por ésta, y al CONAM dentro de las 48 horas siguientes a la declaración de cese del estado de alerta.

Sin perjuicio de lo prescrito en el párrafo anterior DIGESA podrá hacer inspecciones de fiscalización en forma discrecional.

## Artículo 22º.- Plazo para la elaboración del Plan de Contingencia.

Los GESTA Zonales de Aire, o el que haga su veces, deberán presentar al CONAM para su aprobación los planes de contingencias en un plazo de 90 días calendario, contados a partir de la publicación en el Diario Oficial El Peruano de la presente Directiva.

Vencido el plazo sin que se haya elaborado el Plan de Contingencia, la Autoridad de Salud, será responsable de su elaboración y remisión al CONAM para su aprobación, por el plazo improrrogable de 30 días.

## Artículo 23°.- De la aprobación del plan de contingencia

El plan de contingencia será aprobado por el CONAM, mediante resolución administrativa en el plazo máximo de 30 días calendario, conforme lo establece el Reglamento en su artículo 6°. Entre otros aspectos el CONAM evaluará la propuesta utilizando los siguientes criterios:

- La legalidad de las medidas
- Que el plan haya considerado los contenidos mínimos establecidos en esta Directiva.
- Que las medidas previstas en el plan sean coherentes entre si e idóneas para alcanzar los objetivos fijados.

 Que el plan de contingencia sea coherente con el diagnóstico de línea base y programas de mitigación de los macroemisores. En caso se encuentre aprobado el Plan de Acción será tomado en cuenta en la evaluación.

En el caso que el CONAM no haya expedido resolución administrativa en el plazo de 30 días, el plan de contingencia se considerará como aprobado.

## Artículo 24°.- De los macroemisores de contaminantes provenientes de fuentes fijas.

CONAM dentro del plazo de 90 días contados desde la fecha de publicación de la presente directiva, notificará la condición de macroemisor a quien resulte aplicable conforme a lo prescrito en el artículo 8º del Reglamento, sobre la base de los inventarios de emisiones validados por DIGESA.

## CAPÍTULO 5 DEFINICIONES

#### Artículo 25° .- Definiciones.

Para los efectos del presente dispositivo se considera:

- Promedio móvil.- Cantidad igual a la media aritmética del conjunto de cantidades inmediatamente anteriores a la última cantidad considerada en el cálculo.
- Promedio aritmético. Cantidad igual a la media aritmética de un conjunto de varias cantidades.
- Niveles de los Estados de Alerta.- Concentraciones de contaminantes en el aire que tienen como función activar en forma inmediata un conjunto de medidas excepcionales y transitorias destinadas a prevenir el riesgo a la salud y evitar la exposición excesiva de la población a los contaminantes del aire.

#### DISPOSICIONES FINALES

#### Primera .-

Ninguna de las disposiciones contenidas en la presente directiva deberán ser interpretadas en el sentido de interferir, impedir o limitar la adopción o implementación de acciones que ya se vienen ejecutando por parte de empresas o instituciones, destinadas a prevenir o mitigar los episodios de contaminación crítica del aire.

## Segunda .-

Las instituciones que a continuación se indican deberán difundir y exponer en lugar público un ejemplar de la presente directiva:

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), las Direcciones Ejecutivas de Salud Ambiental (DESA), la Municipalidad Provincial y Distrital que corresponda, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), El Ministerio de Salud (MINSA), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), los macroemisores y demás integrantes de los GESTAs

#### Tercera .-

Una vez aprobado el plan de contingencia se procederá a practicar el simulacro correspondiente bajo la organización de Defensa Civil.

## APROBACIÓN DEL PROTOCOLO DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE Y GESTIÓN DE LOS DATOS

Resolución Directoral Nº 1404/2005/DIGESA/SA

Lima, 07 de setiembre del 2005

Visto el Informe N° 1447-2005/DEEPA-DIGESA y el Memorándum N° 1470-2005/DEEPA/DIGESA de la Dirección Ejecutiva de Ecología y Protección del Ambiente de la Dirección General de Salud Ambiental -DIGESA- de fechas 04 y 05 de julio de 2005, respectivamente;

#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 12° del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire -Decreto Supremo N° 074-2001-PCM- señala que le corresponde al Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) en coordinación con otras entidades públicas, sectoriales, regionales y locales la realización permanente del monitoreo de calidad del aire y la evaluación de los resultados en el ámbito nacional;

Que, el artículo 23° de la referida norma definía la **Declaración de los Estados de Alerta** como el procedimiento a partir del cual se activaban un conjunto de medidas destinadas a prevenir el riesgo a la salud y evitar la exposición de la población a los contaminantes del aire, siendo la autoridad competente para la realización de tal declaración el Ministerio de Salud a través de la DIGESA;

Que, de acuerdo al artículo 25° del Decreto Supremo N° 074-2001-PCM el Ministerio de Salud a través de la DIGESA elabora los estudios de Diagnóstico de Línea Base, propone los niveles de estados de alerta nacionales y establece o valida criterios y metodologías para la realización de monitoreos de calidad del aire en el ámbito nacional;

Que, de acuerdo al Reglamento de los Niveles de los Estados de Alerta Nacionales para Contaminantes del Aire -Decreto Supremo Nº 009-2003-SA- y su modificatoria -Decreto Supremo Nº 012-2005- los Estados de Alerta son medidas predeterminadas de corta duración, aplicables en forma inmediata, destinadas a prevenir el riesgo a la salud por contaminantes del aire; Que, de acuerdo al Informe Nº 1447-2005/DEEPA-DIGESA se concluye que a fin de establecer oficialmente un procedimiento uniforme en la medición de la calidad del aire, a partir de la competencia de la DIGESA derivada de las normas precitadas, es que se considera imprescindible la elaboración del Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire, a través del Área de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica de la DIGESA con el apoyo de la Cooperación Suiza -SWISSCONTACT- la misma que ha brindado aportes significativos a la propuesta;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley General de Aguas -Decreto Ley N° 17752- y sus Reglamentos; y con las facultades conferidas por la Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud y su Reglamento el Decreto Supremo N° 013-2002-SA, así como lo establecido en el Decreto Supremo N° 014-2002-SA, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud;

#### SE RESUELVE:

1°.- Aprobar el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos para la aplicación de la Dirección General de Salud Ambiental -DI-GESA en el marco de sus competencias como entidad encargada del Monitoreo Permanente de la Calidad del Aire.

Registrese, comuniquese y publiquese

Original firmado por

ING. JORGE ALBERTO ALBINAGORTA JARAMILLO Director General de la DIGESA

# PROGRAMA ANUAL MAYO 2005 - ABRIL 2006 PARA ESTANDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA'S) Y LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES (LMP'S).

Resolución Presidencial Nº 089-2005-CONAM/PCD

#### ESTANDARES DE CALIDAD PARA AIRE

## 1. COMPLEMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD DE AIRE1

#### a. Meta

Propuesta de Norma para el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) del Sulfuro de Hidrógeno (H2S) (24 horas).<sup>1</sup>

## b. Actividades Programadas

- Análisis de la información existente y disponible sobre el sulfuro de hidrógeno.
- Desarrollo de monitoreos para el Sulfuro de Hidrógeno.
- Elaboración de propuesta de Norma de ECA.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Informe de monitoreo	Agosto 2005	CONAM en coordinación con DIGESA (inmisión) – DINAMA- VICEMINISTERIO DE PESQUERIA (emisión)
Propuesta de Norma de ECA para Sulfuro de Hidrógeno en 24 horas	Octubre 2005	CONAM / Gesta de Aire

<sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

 DESARROLLO DE LOS MONITOREOS Y ESTUDIOS DE IMPACTO EN SALUD PARA LA REVISIÓN DE VALORES DE ESTÁNDAR NACIONAL PARA DIÓXIDO DE AZUFRE SO2 (24 HR).<sup>1</sup>

#### a. Meta

Establecer valores de Estándar Nacional para SO2 (24 h)

#### b. Actividades Programadas

Revisión de valores del Estándar Nacional para el SO2 (24 h)<sup>1</sup>

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Revisión del valor del ECA	SO2 (24 hr). Diciembre 2005	CONAM / Gesta Aire

#### 3. Compuestos peligrosos y compuestos orgánicos volátiles.1

#### a. Meta

Definir la Estrategia sobre el establecimiento de ECAs y LMPs para el parámetro de los compuestos orgánicos volátiles (VOC) para su priorización.

## b. Actividades Programadas

 Elaboración de la Estrategia para el establecimiento de ECAs y LMPs para el parámetro VOC.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Estrategia para el establecimiento de los ECAs y LMPs para el parámetro de VOC.	Diciembre 2005	CONAM / Gesta de Aire

<sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

## Conformación de la Gesta del Aire1 (Secretaria Técnica: CONAM)

#### Integrantes

Dirección de Capitanías y Guardacostas - Ministerio de Defensas

Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA

Ministerio de Energía y Minas. MEM

Ministerio de Salud Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA

Vice Ministerio de Transportes

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Vice Ministerio de Industria - PRODUCE

Vice Ministerio de Pesquería PRODUCE

Municipalidad de Lima Metropolitana

Municipalidad Provincial del Callao.

Municipalidad Provincial de Arequipa

Ministerio del Interior DIRTUECO

Servicio Nacional de Metereología e Hidrología SENAMHI.

Asociación de Representantes Automotrices del Perú.

Colegio Medico del Perú.

Representantes de las ONG's

Sociedad Nacional de Industrias SNI.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía - SNMPE

Sociedad Nacional de Pesquería - SNP.

Colegio de Economistas del Perú.

Representante de la Universidad Peruana.

#### Asesores

- Cooperación técnica internacional
- Mecanismos de acuerdo entre el CONAM y la Asamblea Nacional de Rectores.

## I. ESTANDARES DE CALIDAD PARA AGUA 1

#### a. Meta

Proyecto de Norma modificatoria del Reglamento de la Ley General de Aguas para los establecimientos de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.

<sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

## b. Actividades Programadas

La propuesta deberá considerar por lo menos lo siguiente:

- Parámetros de calidad diferenciados por sus usos.
- Metodología de muestreo y análisis.
- Estimación preliminar de Costo-Beneficio.
- Referencia de nivel de riesgo y riesgo aceptable.
- Plan de Acción para la implementación a mediano y largo plazo.
- Diseño de Estrategia de Gestión.
- · Propuestas de financiamiento.

## c. Conformación de los grupos de trabajo del Gesta Agua

GRUPO DE TRABAJO	INSTITUCIÓN COORDINADORA
GRUPO 1: Abastecimiento de poblaciones y usos recreacionales	DIGESA
GRUPO 2:Extracción y cultivo de especies hidrobiologicas	Vice Ministerio de Pesquería.
GRUPO 3:Agricultura, crianza y explotación de animales.	INRENA
GRUPO 4: Conservación del Ambiente	INRENA
GRUPO 5: Lineamientos y Estrategias	CONAM

## d. Cronograma<sup>1</sup>

Indicador	Plazo	Responsable
Propuesta de Metodología de muestreo y análisis	Junio 2005	CONAM INRENA-DIGESA / Gesta Agua
Estimación preliminar de Costo Beneficio	Junio 2005	CONAM INRENA-DIGESA / Gesta Agua
Diseño de la Estrategia de Gestión para la implementación y el Plan de Acción a largo plazo.	Junio 2005	CONAM INRENA-DIGESA / Gesta Agua

<sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

Indicador	Plazo	Responsable
Determinación de parámetros y valores por usos.	Junio 2005	CONAM INRENA-DIGESA / Gesta Agua
Opciones normativas para la aprobación de los valores del ECA de agua así como su Estrategia de implementación.	Junio 2005	CONAM INRENA-DIGESA / Gesta Agua
Propuesta de Norma	Octubre 2005	CONAM INRENA. DIGESA / Gesta Agua

## e. Integrantes del -Gesta Agua( Secretaria Técnica Colegiada: DIGESA-INRENA)<sup>1</sup>

#### Integrantes

Consejo Nacional del Ambiente CONAM

Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA

Ministerio de Educación

Ministerio de Energía y Minas

Ministerio del Interior DIRTUECO

Vice Ministerio de Pesquería - PRODUCE.

Vice Ministerio de Industria - PRODUCE

Vice Ministerio de Construcción y Saneamiento

Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Dirección General de Salud Ambiental DIGESA - Ministerio de Salud

Dirección General de Capitanías y Guardacostas- Ministerio de Defensa

Dirección de Hidrografía y Navegación - Marina de Guerra del Perú.

Instituto del Mar del Perú IMARPE

Municipalidad Metropolitana de Lima.

Municipalidades Provinciales de Arequipa, Callao, Maynas y Trujillo.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI

Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS

Dos representantes de las Universidad Peruana.

Colegio Medico del Perú.

Representantes de las ONG's

Sociedad Nacional de Industrias SNI.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía - SNMPE

Sociedad Nacional de Pesquería - SNP.

<sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

#### Asesores

- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS
- Organización Panamericana de la Salud OPS.
- Mecanismos de acuerdo entre el CONAM y la Asamblea Nacional de Rectores.

## III OTROS COMPROMISOS A PARTIR DE LOS ESTANDARES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO<sup>1</sup>

Avances de los compromisos establecidos en el DS- 085.2003 PCM

#### a. Meta

Publicación de la Guía para la elaboración de la Ordenanza Municipal referida a la prevención y control del ruido urbano.<sup>2</sup>

Publicación de la Guía de Lineamientos del Plan de Acción para la prevención y control del ruido urbano.<sup>2</sup>

Aprobación de los "Lineamientos para la realización de la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora".<sup>2</sup>

## b. Actividades Programadas

- Aprobación de la Guía para la elaboración de la Ordenanza Municipal para la prevención y control del ruido urbano.
- Aprobación de los Lineamientos Generales para la elaboración del Plan de Acción para la prevención y control del ruido urbano.
- Publicaciones de las Guías Municipales aprobadas.
- Aprobación de los Lineamientos (Criterios y Metodologías) para la realización de la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora
- · Desarrollo y capacidades sectoriales

DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Aprobación de las Guía para la elaboración de la Ordenanza Municipal	Junio 2005	CONAM.
Aprobación de los Lineamientos Generales para la elaboración del Plan de Acción.	Junio 2005	CONAM.
Aprobación de los Lineamientos para la realización de la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora	Diciembre 2005	DIGESA
Seminario Taller para la coordinación de la acción normativa de acuerdo al DS-085-2003- PCM ( se considerara la responsabilidades y procedimientos de NTP previstas en el numeral XVI de este programa anual )	Junio 2005	CONAM

## IV. ESTANDARES DE CALIDAD PARA RADIACIONES NO IONIZANTES <sup>1</sup>

## 1. IMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD PARA RADIACIONES NO IONIZANTES.<sup>1</sup>

#### a. Meta

Reglamentación de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.

## b. Actividades Programadas

- Publicación en el Diario Oficial el Peruano de norma para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.
- Elaboración de aprobación de Guías Municipales para la elaboración de la Ordenanza y los lineamientos del Plan de Acción para la prevención frente a Radiaciones No Ionizantes.

DS-010-2005 PCM Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Reglamentación de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.	Mayo 2005	CONAM
Elaboración de las Guías Municipales para RNL	Octubre 2005	CONAM
Publicación de las Guías Municipales para RNI.	Diciembre 2005	CONAM

## V. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EFLUENTES DE INFRAESTRUCTURA DE RESIDUOS.

#### 1. EMISIONES

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles para efluentes de infraestructura de residuos.<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

 Elaboración del proyecto de Norma de Límites Máximos Permisibles para efluentes de infraestructura de residuos.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Proyecto de Norma de Limites Máximos Permisibles para efluentes de infraestructuras de residuos.	Julio 2005	DIGESA

DS- 057-2004 Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos

## VI. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES Y RUIDO EN EL SECTOR TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES

#### 1. EMISIONES

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles para emisiones generadas por vehículos menores nuevos y usados.<sup>1</sup>

#### b. Actividad Programadas

- Diagnóstico de emisiones generadas por vehículos menores nuevos y usados a ser importados
- Elaboración del proyecto de Norma de Límites Máximos Permisibles para emisiones generadas por vehículos menores nuevos y usados a ser importados.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de emisiones generadas por vehículos menores nuevos y usados	Mayo 2005	Ministerio de Transportes y
Comunicaciones Proyecto de Norma de LMP	Junio 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones

#### 2. RUIDO

#### a. Meta

Proyecto de Norma de Límites Máximos Permisibles para ruido de las actividades bajo su competencia.<sup>2</sup>

Informe técnico de emisión de ruido debido a las actividades del transporte y telecomunicaciones.<sup>2</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> RP. 062-2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

<sup>2</sup> DS-, 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

#### b. Actividad programadas

- Elaboración del Diagnóstico sobre la emisión de ruido debido a las actividades de Transporte y Telecomunicaciones.
- Elaboración del Proyecto de Norma de Límites Máximos Permisibles de ruido para sus actividades bajo su competencia.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de emisión de ruido debido a las actividades de Telecomunicaciones.	Mayo 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Diagnóstico de emisión de ruído debido a las actividades de transporte.	Agosto 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Estudios técnicos, socioeconómicos y ambientales para el establecimiento de límites máximos permisibles de niveles de ruido en telecomunicaciones	Junio 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Propuesta de Norma de Limites Máximos Permisibles para ruido para las actividades bajo su competencia	Octubre 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones

## VII. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES Y EFLUENTES LIQUIDOS EN EL SECTOR VIVIENDA Y SANEAMIENTO

## 1. EFLUENTES LÍQUIDOS'

#### a. Meta

Propuesta de Reglamento de vertimiento industriales en redes colectoras<sup>1</sup>

## b. Actividades Programadas

- Diagnóstico de efluentes de las fuentes industriales en las redes colectoras de aguas residuales.
- Elaboración del proyecto de reglamento.

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de los efluentes de fuentes industriales en las redes colectoras.	Diciembre 2005	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento en coordinación con PRODUCE DIGESA.
Presentación de propuesta de reglamento <sup>1</sup>	Junio 2006	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento en coordinación con PRODUCE DIGESA

## VIII. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES, EFLUENTES LIQUIDOS Y RUIDO EN EL SECTOR PESQUERO

## 1. EMISIONES

#### a. Meta

Informe sobre avances de monitoreos realizados para las emisiones del Sulfuro de Hidrógeno (H2S)<sup>1</sup>.

Propuesta de norma de LMP para emisiones y material particulado para actividad harinera.<sup>2</sup>

## b. Actividad Programadas

- Estudios para la aprobación del Protocolo de Monitoreo para el muestreo y determinación de las emisiones de la industria pesquera
- Monitoreo de emisiones de Sulfuro de Hidrógeno (H2S) y Material Particulado
- Elaboración de propuesta de norma de LMP para emisiones y material particulado

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ley N° 28245 Sistema Nacional de Gestión Ambiental

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Aprobación del Protocolo de medición de emisiones para el H2S	Setiembre 2005	Ministerio de la Producción
Informe sobre los avances en los monitoreos realizados	Noviembre 2005	Ministerio de la Producción
Propuesta de Norma de LMP para emisiones y material particulado.	Agosto 2006	CONAM en coordinación con Ministerio de la PRODUCCION – DINAMA

#### 2. EFLUENTES LÍQUIDOS

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes líquidos para el agua de bombeo. I

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes líquidos para el agua de cola<sup>1</sup>, <sup>2</sup>

## b. Actividad Programadas

- Elaboración del Proyecto de Norma de LMP de efluentes líquidos para el agua de bombeo.
- Elaboración del Proyecto de Norma de LMP de efluentes líquidos para el agua de cola.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Presentación de proyecto de Norma para agua de bombeo.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción
Presentación de proyecto de Norma para agua de cola.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción

RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ley N° 28245 Sistema Nacional de Gestión Ambiental

#### 3. RUIDO

#### a. Meta

Limites Máximos Permisibles de ruido debido a la actividad pesquera.1

#### b. Actividad Programadas

- Propuesta de Norma de Limites Máximos Permisibles de ruido en las actividades pesqueras.
- Elaboración del diagnóstico de emisión de ruido por la actividad pesquera.
- Elaboración de Norma Técnica para ruido en coordinación con el INDECOPI.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Presentación de Diagnóstico de la emisión de ruido por la actividad pesquera.	Setiembre 2005	Ministerio de la Producción- DINAMA
Propuesta de Norma de Limites Máximos Permisible para Ruido debido a las actividades pesqueras.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción DINAMA

## IX. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES, EFLUENTES LIQUIDOS Y RUIDO PARA EL SECTOR INDUSTRIAL

#### 1. Emisiones

#### 1.1. Industria Cementera

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles para emisiones de la industria Cementera, parámetro Dióxido de Azufre (SO2).<sup>2</sup>

DS-, 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

<sup>2</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

## b. Actividad Programadas

- Elaboración del informe sobre los monitoreos.
- Elaboración de propuesta.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Propuesta de Norma de los LMP para emisiones de dióxi- do de azufre (SO2) para la industria cementera <sup>1</sup> .	Setiembre 2005	Ministerio de la Producción

## 1.2 Industria del Papel

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de emisiones de la industria de Papel, parámetros Sulfuro de Hidrogeno (H2S), Cloro (Cl2) y Amoniaco (NH3)<sup>1</sup>.

## b. Actividad Programadas

- Monitoreo de emisiones de Sulfuro de Hidrógeno (H2S) de la industria del papel.
- Elaboración del informe sobre los monitoreos.
- Elaboración de Proyecto de Norma del LMP para emisiones de la industria del Papel.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Informe de Monitoreo de los parámetros definidos	Julio 2005	Ministerio de la Producción
Propuesta de Norma de LMP para emisiones de sulfuro de hidrógeno, cloro y amoniaco para la industria del papel. <sup>1</sup>	Setiembre 2005	Ministerio de la Producción

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

#### 1.3 Calderas

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de Calderas para Partículas, Oxido de Nitrógeno (NOx), Dióxido de Azufre (SO2), Hidrocarburos Totales (HCT) y Monóxido de Carbono (CO).<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

Elaboración de Proyecto de Norma del LMP.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Propuesta de Norma de los LMP	Diciembre 2005	Ministerio de la Producción

## 1.4 Emisiones de plomo

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de emisiones de plomo en el sector industrial.<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

- Elaboración de diagnóstico del subsector manufacturero con respecto a las emisiones de plomo.
- Elaboración de Proyecto de Norma de LMP para emisiones de plomo.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de las emisiones de plomo en el subsector manufactura <sup>1</sup>	Setiembre 2005	Ministerio de la Producción
Propuesta de Norma de los LMP de emisiones de plomo en el subsector manufacturero.	Diciembre 2005	Ministerio de la Producción

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

## 2. EFLUENTES LÍQUIDOS

#### 2.1 Industria de la Curtiembre

#### a. Meta

Revisión de los valores Referenciales de los efluentes líquidos de la Industria de Curtiembre 1.

## b. Actividad Programadas

- Revisión de los valores referenciales de efluentes líquidos de la Industria de Curtiembre.
- Elaboración del informe técnico sobre la revisión de valores referenciales de efluentes líquidos de la industria de Curtiembre.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Revisión y elaboración de informe técnico de valores referenciales de la Industria de Curtiembre.	Diciembre 2005	Ministerio de la Producción

## 2.2 Industrias textiles, fundiciones, cerámicas/ ladrilleras

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles efluentes líquidos en las industrias de Textiles, Fundiciones, Cerámicas/Ladrilleras.<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

- Elaboración de diagnóstico de efluentes de la industria Textil, Fundiciones, Cerámicas / Ladrilleras.
- Análisis de los LMP de las industrias Textil, Fundiciones, Cerámicas/ Ladrilleras en otros países.
- Elaboración de Proyecto de Norma de LMP de cada industria.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Informe de Monitoreo de los parámetros definidos	Agosto 2005	Ministerio de la Producción (en fundiciones deberá coordinarse con Viceministerio de Minas)
Propuesta de Norma de los LMP efluentes líquidos en la Textiles, fundiciones, cerámicas/ ladrilleras <sup>1</sup> Diciembre 2005	Ministerio de la Producción	(en fundiciones deberá coordinarse con Viceministerio de Minas)

#### 3. Ruido

#### a. Meta<sup>2</sup>

Limites Máximos Permisibles de ruido debido a la actividad manufacturera: 2,3

Diagnóstico sobre la emisión de ruido debido a la industria manufactura.

## b. Actividad Programadas

- Elaboración de diagnóstico de la emisión de ruido por la actividad del sector manufacturero.
- Limites Máximos Permisibles de ruido debido a la actividad manufacturera.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de la emisión de ruidos por las actividades manufacturas.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

Deberá establecerse la coherencia técnica y legal entre las normas de ruido y de emisiones de calderas de los sub, sectores industria y pesquería.

Indicador	Plazo	Responsable
Limites Máximos Permisibles de ruido para las actividades manufactureras.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción

## X. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA EFLUENTES LIQUIDOS Y RUIDO POR ACTIVIDADES AGRICOLAS Y AGROINDUSTRIALES.

## 1. EFLUENTES LÍQUIDOS

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles (LMPs) de efluentes líquidos generados por las actividades agrícolas y agroindustriales<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

 Elaboración de informe sobre las actividades agrícolas y agroindustriales para la priorización de los LMP:

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Elaboración de informe sobre las actividades agrícolas y agroindustriales prioritarias para el establecimiento de LMP. (de emisiones y efluentes)	Diciembre 2005	Ministerio de Agricultura INRENA en coordinación con PRODUCE- CONAM

#### 2. RUIDO

#### a. Meta

Limites Máximos Permisibles de ruido debido a las actividades agrícolas y agroindustriales.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental. (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

Diagnóstico sobre la emisión de ruido debido a las actividades agrícolas y agroindustriales

#### b. Actividad Programadas

- Elaboración de diagnóstico de la emisión de ruido por las actividades agrícolas y agroindustriales.
- Limites Máximos Permisibles de ruido debido a las actividades agrícolas y agroindustriales.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico de la emisión de ruidos por las actividades priorizadas.	Setiembre 2005	Ministerio de Agricultura INRENA
Limites Máximos Permisibles de ruido debido a las actividades agrícolas y agroindustriales.	Octubre 2005	Ministerio de Agricultura INRENA

## XII. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES, EFLUENTES, RUIDO Y DE RADIACIONES NO IONIZANTES PARA EL SECTOR ENERGIA Y MINAS

#### 1- Emisiones

#### a. Meta

- Norma sobre Límites Máximos Permisibles para emisiones de sector hidrocarburos.<sup>1</sup>
- Norma de Límites Máximos Permisibles de emisiones.
  - Calderos y Turbinas: Partículas NOx y SO2.
  - Motores Estacionarios: Partículas, NOx y SO2
  - Refinería de Hidrocarburos: Partículas, NOx, SO2, CO

<sup>1</sup> RP. 062.2004.CONAM/ PCD Programa anual 2004 para Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) y Límites Máximos Permisibles (LMP's)

## b. Actividad Programadas

- Elaboración de propuesta de norma actualizada de Limites Máximos Permisibles para emisiones y material particulado del subsector hidrocarburos
- Presentación de los Anteproyectos de LMP para emisiones de los subsectores hidrocarburos con las observaciones ante la CAT.
- Publicación de las Normas aprobadas por las CAT.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Presentación de la Norma prepublicada con las observaciones ante la Comisión Ambiental Transectorial (CAT) para el subsector hidrocarburos.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas.

#### 2. EFLUENTES (HIDROCARBUROS EN SUELOS).

#### a. Meta

Limite Máximo Permisible de Hidrocarburos en Suelos.1

## b. Actividad Programadas

 Elaboración de propuesta de norma actualizada de Limites Máximos Permisibles para hidrocarburos en suelo.

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Propuesta de LMP de hidrocarburos en suelos	Abril 2006	Ministerio de Energía y Minas.

Ley Nº 28245 Sistema Nacional de Gestión Ambiental, solicitud de OSINERG mediante OFICIO Nº 798-OSINERG-GFH-L

#### 3. RUIDO

#### a. Meta

Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades minero metalúrgicas.<sup>1</sup>

Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades eléctricas.<sup>1</sup>

Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades de hidrocarburos.<sup>1</sup>

Diagnóstico sobre la emisión de ruido debido a las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

Diagnóstico sobre la emisión de ruido debido a las actividades minero metalúrgicas

## b. Actividad Programadas

- Elaboración de Diagnóstico sobre la emisión de ruido generados por las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctricas.
- Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades
- Elaboración de Diagnóstico sobre la emisión de ruido generados por las actividades de minero metalúrgicas.
- Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades minero metalúrgicas
- Elaboración de Diagnóstico sobre la emisión de ruido generados por las actividades del sub. Sector eléctrico.
- Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades hidrocarburos.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico sobre la emisión de ruido del subsector eléctrico.	Agosto 2005	Ministerio de Energía y Minas.

DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

Indicador	Plazo	Responsable
Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades eléctricas.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas.
Diagnóstico sobre la emisión de ruido del subsector minero metalúrgicos.	Julio 2005	Ministerio de Energía y Minas.
Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades minero metalúrgicas.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas.
Diagnóstico sobre la emisión de ruido del subsector hidrocarburos.	Agosto 2005	Ministerio de Energía y Minas.
Elaboración de propuesta de norma de Limites Máximos Permisibles para ruido generado por las actividades hidrocarburos.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas.

#### 4. RADIACIONES NO IONIZANTES.

#### a. Meta

Diagnóstico sobre las radiaciones No Ionizantes en el sub. sector electricidad

Propuesta de Limites Máximos Permisibles para Radiaciones No Ionizantes.<sup>1</sup>

## b. Actividad Programadas

- Diagnóstico sobre las radiaciones No Ionizantes en el sub. Sector electricidad.
- Elaboración de propuesta de Limites Máximos Permisibles para Radiaciones No Ionizantes. Vigentes para el sub. Sector electricidad.<sup>1</sup>
- Presentación de los Anteproyectos de LMP para radiaciones no ionizantes ante la CAT.

DS- 010-2005 PCM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Diagnóstico sobre la Radiaciones No Ionizantes en el sub. Sector electricidad.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas
Elaboración de propuesta de Limites Máximos Permisibles para Radiaciones No Ionizantes. Vigentes para el sub. Sector electricidad.	Marzo 2006	Ministerio de Energía y Minas
Presentación del Anteproyectos de LMP para radiaciones no ionizantes ante la CAT.	Mayo 2006	Ministerio de Energía y Minas

## XIII. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE RUIDO POR ACTIVIDADES DOMESTICAS, COMERCIALES Y DE SERVICIOS (MUNICIPALIDAD DE LIMA)

#### 1. Ruido

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios <sup>1</sup>

Diagnóstico sobre los Limites Máximos Permisibles necesarios para mejorar la gestión ambiental para las actividades bajo su competencia Ordenanza y Plan de Acción publicados.

## b. Actividad Programadas

- Elaboración del Proyecto de Norma de los LMP de ruido para las actividades bajo su competencia.
- Elaboración y aprobación de la Ordenanza Municipal respectiva.

DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

- Elaboración de propuesta del Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido Urbano coordinado con sus municipalidades distritales
- Elaboración de Norma Técnica para las actividades domésticas, comerciales y de servicios en coordinación con sus municipalidades distritales.

#### c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Publicación de la Ordenanza Municipal	Julio 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Norma Técnica para las actividades domésticas, comerciales y de servicios	Octubre 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Propuesta de Plan de Acción en coordinación con las Municipalidades Distritales en zonas priorizadas.	Octubre 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios <sup>1</sup>	Enero 2006	Municipalidad Metropolitana de Lima

## XIV. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE RUIDO POR ACTIVIDADES DOMESTICAS, COMERCIALES Y DE SERVICIOS (MUNICIPALIDAD DE CALLAO)

#### 1. Ruido

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios  $^{\rm I}$ 

Diagnóstico sobre los Limites Máximos Permisibles necesarios para mejorar la gestión ambiental para las actividades bajo su competencia. Ordenanza y Plan de Acción publicados.

DS-, 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

## b. Actividad Programadas

- Elaboración del Proyecto de Norma de los LMP de ruido para las actividades bajo su competencia.
- Remisión del Proyecto de Norma de los LMP de ruido para opinión del CONAM según la Ley N 28245 articulo 9.
- Elaboración y aprobación de la Ordenanza Municipal respectiva.
- Elaboración de propuesta del Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido Urbano coordinado con sus municipalidades distritales.
- Elaboración de Norma Técnica para las actividades domésticas, comerciales y de servicios en coordinación con sus municipalidades distritales.

## c. Cronograma 1

Indicador	Plazo	Responsable
Publicación de la Ordenanza Municipal	Julio 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Norma Técnica para las actividades domésticas, comerciales y de servicios	Octubre 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Propuesta de Plan de Acción en coordinación con las Municipalidades Distritales en zonas priorizadas.	Octubre 2005	Municipalidad Metropolitana de Lima
Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios	Enero 2006	Municipalidad Metropolitana de Lima

DS-, 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

## XV. LÍMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE RUIDO POR ACTIVIDADES DOMESTICAS, COMERCIALES Y DE SERVICIOS (OTRAS MUNICIPALIDADES PROVINCIALES)

#### 1. Rumo

#### a. Meta

Proyecto de Norma sobre Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios <sup>1</sup>
Diagnóstico sobre los Limites Máximos Permisibles necesarios para mejorar la gestión ambiental para las actividades bajo su competencia. Ordenanza y Plan de Acción publicados.

#### b. Actividad Programadas

- Elaboración del Proyecto de Norma de los LMP de ruido para las actividades bajo su competencia.
- Remisión del Proyecto de Norma de los LMP de ruido para opinión del CONAM según articulo 9° de la Ley N° 28245.
- Elaboración y aprobación de la Ordenanza Municipal respectiva.
- Elaboración de propuesta del Plan de Acción para la Prevención y Control del Ruido Urbano coordinado con sus municipalidades distritales.
- Elaboración de Norma Técnica para las actividades domésticas, comerciales y de servicios en coordinación con sus municipalidades distritales.
- Diagnóstico sobre los Limites Máximos Permisibles necesarios para mejorar la gestión ambiental para las actividades bajo su competencia

DS-. 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

## c. Cronograma

Indicador	Plazo	Responsable
Publicación de la Ordenanza Municipal	Octubre 2005	Municipalidad provincial Norma Técnica para las
actividades domésticas, comerciales y de servicios	Octubre 2005	Municipalidad provincial Propuesta de Plan de Acción
en coordinación con las Municipalidades Distritales en zonas priorizadas.	Octubre 2005	Municipalidad provincial Proyecto de Norma sobre
Límites Máximos Permisibles de ruido de las actividades domésticas, comerciales y de servicios <sup>1</sup>	Enero 2006	Municipalidad provincial

## XVI. OTRAS DISPOSICIONES RELACIONADAS CON LA APLICACIÓN DE ECAS Y LMPs

Las actividades señaladas en este numeral se incluyen en el presente programa debido a su contribución a la mejor aplicación de las normas de calidad ambiental. No obstante, se rigen por procedimientos y bajo competencias específicas distintas a las que norman la elaboración de ECA y LMP.

#### 1. RUIDO 1

#### DIGESA

Indicador	Plazo	Responsable
NTP respecto a la medición de ruido ambiental.	Noviembre 2005	DIGESA

DS-, 085-2003 PCM Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

## Sector Transportes y Telecomunicaciones

Indicador	Plazo	Responsable
Norma Técnica para fuentes móviles	Diciembre 2005	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Norma Técnica para Materiales de Construcción de vías de comunicación	Mayo 2006	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Normas Técnicas para maquinarias y equipos utilizados en sus actividades de su competencia	Mayo 2006	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Normas Técnicas para maquinarias y equipos utilizados en sus actividades de su competencia	Mayo 2006	Ministerio de Transportes y Comunicaciones

## Sector Industria manufacturera. 1

Indicador	Plazo	Responsable
Elaboración de Normas Técnicas para maquinaria y equipos usados en las actividades manufactureras, en coordinación con el INDECOPI <sup>1</sup>	Octubre 2005	Ministerio de la Producción

## Sector Vivienda y Construcción 1

Indicador	Plazo	Responsable
Normas Acústicas para actividades de la construcción y edificación.	Octubre 2005	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Normas Técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades de construcción	Octubre 2005	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento
Normas Técnicas para las actividades de planeamiento, construcción y edificación	Octubre 2005	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento

DS. DS-085-2003 PCM Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido

## Sector Energía y Minas. 1

Indicador	Plazo	Responsable
Normas Técnicas para maquinarias y equipos usado en las actividades minero metalúrgicas y energéticas en coordinación con el INDECOPI.	Octubre 2005	Ministerio de Energía y Minas.

## Subsector Pesquería<sup>1</sup>

Indicador	Plazo	Responsable
Normas técnicas para maquinarias y equipos usados en las actividades pesqueras en coordinación con el INDECOPI.	Octubre 2005	Ministerio de la Producción

DS. DS-085-2003 PCM Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido

## APRUEBAN NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE ELEMENTOS Y COMPUESTOS PRESENTES EN EMISIONES GASEOSAS PROVENIENTES DE LAS UNIDADES MINERO-METALÚRGICAS

Resolucion Ministerial Nº 315-96-EM/VMM

Lima, 16 de julio de 1996

#### CONSIDER ANDO:

Que, el Artículo 226 del Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 1492-EM, establece que la autoridad competente para la aplicación de las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 613 - Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales referidas a la actividad minera y energética, es el Sector Energía y Minas;

Que, los Estudios de Impacto Ambiental correspondientes a la actividad minero-metalúrgica deben estar formulados en base a los Niveles Máximos Permisibles que el Ministerio de Energía y Minas apruebe;

Que, los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental tienen como objetivo que los titulares de la actividad minero- metalúrgica logren reducir sus niveles de contaminación ambiental hasta alcanzar los Niveles Máximos Permisibles:

Que, es necesario establecer los Niveles Máximos Permisibles correspondientes a los elementos y compuestos presentes en las emisiones gaseosas, así como a las partículas y elementos metálicos arrastrados por estas provenientes de las Unidades Minero-Metalúrgicas con la finalidad de controlar las emisiones producto de sus actividades y contribuir efectivamente a la protección ambiental.

De conformidad con la Disposición Complementaria del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 016-93-EM, sustituida por el Artículo 4 del Decreto Supremo N°059-93

Con la opinión favorable del Director General de Asuntos Ambientales, el Director General de Minería y el Viceministro de Minas;

#### SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar los Niveles Máximos Permisibles de Anhidrido Sulfuroso, Partículas, Plomo y Arsénico presentes en las emisiones gaseosas provenientes de las Unidades Minero- Metalúrgicas.

Artículo 2.- Los Niveles Máximos Permisibles de Emisión de Anhidrido Sulfuroso a los cuales se sujetarán a las Unidades Minero-Metalúrgicas están señalados en el Anexo 1, el cual forma parte de la presente Resolución Ministerial. La cantidad de Anhidrido Sulfuroso emitido será determinada en el punto o puntos de control y el ingreso de Azufre al proceso será el de la carga del día.

Artículo 3.- El Nivel Máximo Permisible de Emisión de Partículas al cual se sujetarán las Unidades Minero-Metalúrgicas será de 100 mg/m3 medido en cualquier momento en el punto o puntos de control.

Artículo 4.- El Nivel Máximo Permisible de Emisión de Plomo al cual se sujetarán las Unidades Minero-Metalúrgicas será de 25 mg/m3 medido en cualquier momento en el punto o puntos de control.

Artículo 5.- El Nivel Máximo Permisible de Emisión de Arsénico al cual se sujetarán las Unidades Minero-Metalúrgicas será de 25 mg/m3 medido en cualquier momento en el punto o puntos de control.

Artículo 6.- Las concentraciones de Gases y Partículas presentes en el ambiente de zonas habitadas ubicadas dentro del área de influencia de la Unidad Minero-Metalúrgica, no deberán superar los Niveles de Calidad de Aire vigentes en el país, por efecto de las emisiones de dicha Unidad.

Artículo 7.- Los titulares mineros deberán asegurar que los parámetros no regulados por la presente Resolución Ministerial, no excedan los niveles máximos permisibles establecidos por las disposiciones legales vigentes sobre calidad de aire.

Artículo 8.- Los titulares mineros están obligados a establecer en el EIA y/o PAMA, un punto de control por cada fuente emisora así como un número apropiado de estaciones de monitores a fin de determinar la cantidad y concentración de cada uno de los parámetros regulados, además del flujo de descarga. Dichos puntos de control y estaciones de monitores deberán ser identificados empleando la ficha del Anexo 2, la cual forma parte de la presente Resolución Ministerial. Además deberá de indicarse el número y tipo de los equipos de detección a emplear.

Artículo 9.- Para efectos del monitores de las emisiones y la calidad del aire, se considerarán como válidas las mediciones efectuadas de acuerdo a lo establecido en el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones para el Subsector Minería, publicado por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.

Artículo 10.- Los titulares mineros podrán eliminar o cambiar la ubicación de uno o mas puntos de control o estaciones de monitores, previa aprobación de la Dirección General de Asuntos Ambientales, para lo cual será necesario presentar la documentación sustentatoria.

Artículo 11.- La frecuencia de presentación de los reportes será trimestral y deberá de coincidir con el último día hábil de los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre. El reporte del mes de junio y el consolidado anual estarán contenidos en el Anexo 1 del Decreto Supremo Nº 016-93-EM.

Artículo 12.- Los titulares mineros llevarán un registro según los formatos que se especifican en el Protocolo mencionado en el Artículo 9, el mismo que deberá ser presentado al Auditor Ambiental, cuando éste lo requiera.

Artículo 13.- Para efectos de la presente Resolución Ministerial se tomará en consideración las siguientes definiciones:

Concentración media aritmética diaria.- Es la concentración obtenida al dividir la suma de las concentraciones medidas durante 24 horas entre el número de mediciones efectuadas. Para este efecto las muestras se tomarán en 16 horas como mínimo.

Concentración media aritmética anual.- Es la concentración obtenida al dividir la suma de los valores calculados para la concentración media aritmética diaria entre el numero de días en que efectivamente se realizaron estas mediciones. Para tal efecto se tendrá en consideración la duración del año calendario.

Concentración media geométrica anual.- Es la concentración obtenida de extraer la raíz enésima (n es el numero de valores calculados para la concentración media aritmética diaria) del producto de las concentraciones medias aritméticas.

Emisión.- Descarga de Anhídrido Sulfuroso, partículas, Plomo y Arsénico a la atmósfera medida en el o los puntos de control.

Partículas.- Son los sólidos sedimentables y en suspensión emitidos desde un punto de control.

Partículas en Suspensión.- Son las partículas con diámetro aerodinámico inferior a 10 micras.

Parámetro Regulado.- Aquel parámetro que se encuentra definido en la presente Resolución Ministerial.

Punto de Control.- Ubicación definida en el EIA o PAMA y aprobada por la Autoridad Competente, establecida para la medición de las emisiones, de acuer-

do a los criterios establecidos en el Protocolo de Calidad de Aire y Emisiones, para el Subsector Minería.

Estación de Monitoreo.- Area en el que se ubican los equipos de monitores, definida en el EIA o PAMA y aprobada por la Autoridad Competente, establecida para la medición de la calidad del aire, de acuerdo a los criterios establecidos en el Protocolo de Calidad de Aire y Emisiones, para el Subsector Minería.

#### DISPOSICION COMPLEMENTARIA

Durante la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental a los Niveles Máximos Permisibles y en tanto la Dirección General de Minería compruebe el avance efectivo de dicho Programa, las Unidades Minero-Meta-lúrgicas podrán solicitar a dicha Dirección General, emitir Anhidrido Sulfuroso en niveles diferentes a los indicados en el Anexo 1 de la presente Resolución Ministerial, si es que han demostrado mediante un modelaje de dispersión, u otro sistema de mayor confiabilidad, que los Niveles de Calidad de Aire vigentes en el país no serán superados por efecto de las emisiones respectivas, debiendo corroborar dicha demostración mediante el Monitoreo de las áreas de influencia de las Unidades. La sustentación de dicha emisión deberá ser aprobada con la opinión favorable de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.

#### DISPOSICION TRANSITORIA

En tanto no se fijen los Estándares Nacionales de Calidad de Aire a que hace referencia el Articulo 6, regirán los Niveles establecidos en el Anexo 3, el cual forma parte de la presente Resolución Ministerial.

Registrese, comuniquese y publiquese.

DANIEL HOKAMA Ministro de Energía y Minas

# ANEXO 1 NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES DE EMISION DE ANHIDRIDO SULFUROSO PARA LAS UNIDADES MINERO-METALURGICAS

AZUFRE QUE INGRESA AL PROCESO t/d	EMISION MAXIMA PERMITIDA ANHIDRIDO SULFUROSO (t/d)
<10	20
11 - 15	25
16 - 20	30
21 - 30	40
31 - 40	50
41 - 50	60
51 - 70	66
71 - 90	72
91 -120	81
121-150	90
151-180	99
181-210	108
211-240	117
241-270	126
271-300	135
301-400	155
401-500	175
501-600	195
601-900	201
901-1200	207
1201-1500	213

<sup>&</sup>gt; 1500 0.142 (S).

<sup>\* (</sup>S) = Total de Azufre que ingresa al proceso

## ANEXO 2 FICHA DE IDENTIFICACION

#### PUNTO DE CONTROL Y ESTACION DE MONITOREO

Unidad: Nombre: Coordenadas UTM (±100 m.): Descripción (Ubicación): Equipos(s) utilizados(s):

## ANEXO 3 NIVELES MAXIMOS PERMISIBLES DE CALIDAD DE AIRE

Derrogado en virtud de la disposición transitoria de esta norma y el DS Nº 074-2001-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire

## ESTABLECEN LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES CONTAMINANTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULEN EN LA RED VIAL

Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC

CONCORDANCIA: D.S. N° 007-2002-MTC ORDENANZA N° 112-MDMM, Art. 4 ORDENANZA N° 458 D.S. N° 012-2005-PCM, Art. 2

#### EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el inadecuado mantenimiento de los vehículos automotores por una falta de control y crecimiento del parque automotor, en los últimos años, ha generado un incremento sustantivo en los niveles de contaminación ambiental producidos por el funcionamiento de los motores de dichos vehículos, en especial en las zonas urbanas, derivando de esta situación efectos nocivos para la salud de las personas;

Que, de conformidad con el Artículo 3 de la Ley Nº 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud; así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto;

Que, el inciso i) del Artículo 23, del Decreto Ley Nº 25862, Ley Orgánica del Sector Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, señala que la Dirección General de Medio Ambiente es la encargada de proponer la política referida al mejoramiento y control de la calidad del medio ambiente, así como de supervisar, controlar y evaluar su ejecución, proponiendo la normatividad subsectorial correspondiente;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 044-98-PCM, se aprobó el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, el cual establece el procedimiento de formulación y aprobación de Límites Máximos Permisibles; Que, siguiendo el procedimiento establecido en dicho Reglamento, el 10 de abril de 2001, la Comisión Ambiental Transectorial, aprobó la prepublicación de los Límites Máximos Permisibles de Emisiones Contaminantes para vehículos en circulación, vehículos nuevos o producidos para el Perú, usados a ser importados y vehículos menores, la misma que se prepublicó el 12 de mayo del presente año;

Que, el Artículo 237 del Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo Nº 033-2001-MTC, dispone que está prohibida la circulación de vehículos que descarguen o emitan gases, humos o cualquier otra sustancia contaminante que provoque la alteración de la calidad del medio ambiente, en un índice superior a los Límites Máximos establecidos en el Reglamento Nacional de Vehículos;

Que, el Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado por Decreto Supremo Nº 034-2001-MTC, establece en los Artículos 35 al 38, que los Límites Máximos Permisibles para vehículos en circulación a nivel nacional, vehículos nuevos importados o producidos y vehículos usados importados, que se incorporen al parque automotor nacional, se adecuarán a la norma que emitirá el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción;

Que, es necesario precisar que los Límites Máximos Permisibles a que se refiere el Reglamento Nacional de Vehículos, son los que aprueba la Presidencia del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles;

Que, en consecuencia es necesario fijar los Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes producidas por vehículos automotores que circulen en la red vial nacional; así como de aquellos que van a incorporarse al parque automotor nacional;

Que, asimismo, a fin de efectuar las mediciones de control de las emisiones adecuadamente, es necesario homologar los equipos a utilizar en el control de dichas mediciones:

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8), del Artículo 118 de la Constitución Política del Perú, en la Ley N° 27181, en el Decreto Ley N° 25862 y en los Decretos Supremos N°s. 044-98-PCM y 034-2001-MTC;

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

#### DECRETA:

Artículo 1.- Establézcase en el ámbito nacional, los valores de los Límites Máximos Permisibles (LMPs) de Emisiones Contaminantes para vehículos automotores en circulación, vehículos automotores nuevos a ser importados o ensamblados en el país, y vehículos automotores usados a ser importados, que como Anexo Nº 1, forman parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Precísese que los Límites Máximos Permisibles (LMPs) de Emisiones Contaminantes para vehículos automotores en circulación, vehículos automotores nuevos a ser importados o ensamblados en el país, y vehículos automotores usados a ser importados, a que se refiere el Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado por Decreto Supremo Nº 034-2001-MTC, son los establecidos en el presente Decreto Supremo.

**Artículo 3.-** Los procedimientos de prueba y análisis de resultados para el control de las emisiones de los vehículos automotores se establecen en el Anexo Nº 2, el mismo que forma parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 4.- Los equipos a utilizarse para el control oficial de los Límites Máximos Permisibles (LMPs), deberán ser homologados y autorizados por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, a través de la Dirección General de Medio Ambiente, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el Anexo Nº 3, el mismo que forma parte del presente Decreto Supremo. (\*)

(\*) De conformidad con el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 014-2003-MTC, publicada el 22-03-2003, se transfiere a la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones las funciones previstas en el presente Decreto, que fueran asignadas a la Dirección General de Medio Ambiente, del ex Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

Artículo 5.- Los vehículos automotores cuyas emisiones superen los Límites Máximos Permisibles (LMPs), serán sancionados conforme lo establece el Reglamento Nacional de Tránsito.

Artículo 6.- Los vehículos que tengan el tubo de escape deteriorado no podrán ser sometidos al control de emisiones, considerándose que no cumplen con los Límites Máximos Permisibles (LMPs.) y se procederá a aplicar la sanción correspondiente por emisión de contaminantes, según lo dispuesto en la norma vigente.

Artículo 7.- Autorícese al Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción a través de la Dirección General de Medio Ambiente, a revisar y ajustar los Límites Máximos Permisibles (LMPs) establecidos en el Anexo Nº 1 del presente Decreto Supremo antes de los cinco años establecidos en la Primera Disposición Complementaria del Decreto Supremo Nº 044-98-PCM, exonerándose para este caso específico del cumplimiento de las etapas y procedimientos establecidos en dicha norma.

Artículo 8.- Para la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Decreto Supremo se tendrá en cuenta las definiciones que se consignan en el Anexo Nº 4, el mismo que forma parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 9.- Facúltase al Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, para que mediante Resolución Ministerial pueda complementar y modificar, en caso necesario, los Anexos Nºs. 2, 3 y 4 del presente Decreto Supremo.

Artículo 10.- El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, expedirá las disposiciones complementarias necesarias para la mejor aplicación del presente Decreto Supremo.

Artículo 11.- Derógase el Artículo 1 del Decreto Supremo Nº 007-2001-MTC, así como las demás disposiciones que se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.

Artículo 12.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y por el Ministro de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los treinta días del mes de octubre del año dos mil uno.

#### ALEJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

## ROBERTO DAÑINO ZAPATA Presidente del Consejo de Ministros

LUIS CHANG REYES Ministro de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción

## ANEXO Nº 1 VALORES DE LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES

(\*) De conformidad con el \u2211 "JD\_m39664" Artículo 4 del Decreto Supremo Nº 002-2003-MTC, publicado el 16-01-2003, se precisa que son aceptables las normas EURO o Tier más avanzadas que las consideradas en el presente Anexo, siempre y cuando se adecuen a la directiva o regulación que le corresponda.

## I. LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA VEHICULOS EN CIRCULACION A NIVEL NACIONAL

## a) PARA SU APLICACIÓN INMEDIATA

## VEHÍCULOS MAYORES A GASOLINA, GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL (livianos, medianos y pesados)

AÑO DE FABRICACION	CO % de Volumen	HC (ppm) (1)	CO + CO <sub>2</sub> % (mínimo) (1)
Hasta 1995	4,5	600	10
1996 en adelante	3,5	400	10

(1) Para vehículos a Gasolina: Unicamente para controles en carretera o vía pública, que se realicen a más de 1800 m.s.n.m., se aceptarán los siguientes valores, para Hidrocarburos (HC): modelos hasta 1995; HC 650 ppm y 8% CO + CO<sub>2</sub>, modelos 1996 en adelante; HC 450 ppm y 8% CO + CO<sub>2</sub>

#### VEHÍCULOS MAYORES A DIESEL (Livianos, medianos y pesados)

AÑO DE FABRICACION	Opacidad: k(m·1) (2)	Opacidad en %	
Antes de 1995	3,4	77	
1996 en adelante	2,8	70	

(2) Para Vehículos a Diesel: Unicamente para controles en carretera o vía pública, que se realicen a más de 1000 m.s.n.m., se aceptará una corrección por altura de 0.25 k(m<sup>-1</sup>) por cada 1000 m.s.n.m. adicionales, hasta un máximo de 0.75 k(m<sup>-1</sup>)

#### VEHICULOS MENORES CON MOTORES DE DOS TIEMPOS QUE USAN MEZCLA DE GASOLINA - ACEITE COMO COMBUSTIBLE

Volumen desplazamiento nominal cc	CO % de volumen	НС ррт
Mayores de 50 cc (3)	2,5	8000

## VEHICULOS MENORES CON MOTORES DE CUATRO TIEMPOS QUE USAN GASOLINA COMO COMBUSTIBLE

Volumen desplazamiento nominal cc	CO % de volumen	HC ppm	
Mayores de 50 cc (3)	4,5	600	

## VEHICULOS MENORES CON MOTORES DE CUATRO TIEMPOS QUE USAN DIESEL COMO COMBUSTIBLE

Volumen desplazamiento nominal cc	$Opacidad: k(m^{\text{-}1})$	Opacidad en %
Mayores de 50 cc (3)	2,1	60

<sup>(3)</sup> Vehículos menores de 50 cc no requieren prueba de emisiones.

## b) PRIMER REAJUSTE: A LOS DIECIOCHO MESES DE LA PUBLICACION DEL PRESENTE DECRETO SUPREMO

## VEHÍCULOS MAYORES A GASOLINA, GAS LICUADO DE PETRÓLEO Ý GAS NATURAL

(livianos, medianos y pesados)

AÑO DE FABRICACION	CO % de Volumen	HC (ppm) (4)	CO + CO <sub>2</sub> % (mínimo)
Hasta 1995	3,0	400	10
1996 en adelante	3,5	300	10
2003 en adelante	0,5	100	10

<sup>(4)</sup> Para Vehículos a Gasolina: Unicamente para controles en carretera o vía pública, que se realicen a más de 1800 m.s.n.m., se aceptarán los siguientes valores sólo para HC: modelos hasta 1995, HC 450 ppm y 8% CO + CO<sub>2</sub>, modelos 1996 en adelante, HC 350 ppm y 8% CO + CO<sub>2</sub>

#### VEHICULOS MAYORES A DIESEL

(livianos, medianos y pesados)

AÑO DE FABRICACION	Opacidad: $k(m^{-1})$ (5)	Opacidad en %	
Antes de 1995	3,0	72	
1996 en adelante	2,5	65	
2003 en adelante	2,1	60	

<sup>(5)</sup> Unicamente para controles en carretera o vía pública, que se realicen a más de 1000 m.s.n.m., se aceptará una corrección por altura de 0,25 k(m<sup>-1</sup>) por cada 1000 m.s.n.m. adicionales, hasta un máximo de 0,75 k(m<sup>-1</sup>)

## II. LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA VEHICULOS NUEVOS QUE SE INCORPOREN (IMPORTADOS O PRODUCIDOS) A NUESTRO PARQUE AUTOMOTOR (\*)

(\*) De conformidad con el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2005-PCM, publicado el 15 febrero 2005, se deja en suspenso hasta el 31 de diciembre de 2005 la aplicación del acápite II del Anexo Nº 1 del presente Decreto Supremo, que regula los "Límites Máximos Permisibles para vehículos nuevos que se incorporen (importados o producidos) a nuestro parque automotor", respecto de los vehículos que funcionen a motor Diesel, siendo aplicables durante dicho plazo a esta clase de vehículos los "Límites Máximos Permisibles para vehículos en circulación a nivel nacional", establecidos en el acápite I del Anexo Nº 1 de la presente norma.

# VEHÍCULOS MAYORES AUTOMOTORES VEHÍCULOS LIVIANOS Alternativa 1: VEHICULOS DE PASAJEROS PBV ≤ 2.5 Ton o ≤ 6 asientos

Año aplicación	Norma	Directiva	Tipo de motor	CO g/km	HC + NOx g/km	HC g/km	NOx g/km	PM g/km
2003	EURO II	94/12/EC 94/12/EC 94/12/EC	Gasolina Diesel IDI Diesel DI	2,20 1,00 1,00	0,50 0,70 0,90			0,08
2007	EURO III	98/69/EC (A) 98/69/EC (A)	Gasolina Diesel	2,30 0,64	0,56	0,20	0,15 0,50	0,05

Alternativa 2: VEHICULOS DE PASAJEROS (LDV) ≤ 12 asientos

Año aplicación	Norma	Regulación	Tipo de motor	CO g/ml	HC + NOx g/ml	HC g/ml	NOx g/ml	PM g/ml
2003	Tier 0	US83LDV US87LDV	Gasolina Diesel	3,40 3,40		0,41 0,41	1,00 1,00	

Nota: Para la primera etapa (años 2003 a 2006), los importadores, fabricantes o ensambladores, podrán optar por la Alternativa 1 o la Alternativa 2 o ambas para homologar sus vehículos.

#### VEHICULOS MEDIANOS

Alternativa 1: VEHICULOS DE PASAJEROS > 2,5 Ton PBV o > 6 asientos / VEHÍCULOS DE CARGA < 3,5 Ton PBV

CLASE Peso de referencia*	Año aplicación	Norma	Directiva	Tipo de motor	CO g/km	HC + NOx g/km	HC g/km	NOx g/km	PM g/km
	ner-rotati		200000000000000000000000000000000000000	I	2 2 2 2				
$\leq 1250 \text{ kg}.$	2003	EURO II	96/69/EC	Gasolina	2,20	0,50			
			96/69/EC	Diesel IDI	1,00	0,70	-		0,08
			96/69/EC	Diesel DI	1,00	0,90			0,10
≤ 1305 kg.	2007	EURO II	98/69/EC (A)	Gasolina	2,30		0.20	0,15	
			98/69/EC (A)	Diesel	0.64	0,56		0,50	0,05
				II					
≤ 1700 kg.	2003	EURO II	96/69/EC	Gasolina	4,00	0,60			
			96/69/EC	Diesel IDI	1,25	1,00			0,12
			96/69/EC	Diesel DI	1,25	1.30			0,14
≤ 1760 kg.	2007	EURO III	98/69/EC (A)	Gasolina	4,17		0,25	0,18	
			98/69/EC (A)	Diesel	0,80	0,72		0,65	0,07
				Ш					
> 1700 kg.	2003	EURO III	96/69/EC	Gasolina	5,00	0,70			
			96/69/EC	Diesel IDI	1,50	1,20			0,17
			96/69/EC	Diesel DI	1,50	1,60			0,20
> 1760 Kg.	2007	EURO III	98/69/EC (A)	Gasolina	5,22		0,29	0,21	
			98/69/EC (A)	Diesel	0,95	0,86		0,78	0,10

Alternativa 2: VEHICULOS DE PASAJEROS (LTD) < 3864 kg. PBV y > 12 asientos / VEHÍCULOS DE CARGA (LTD) < 3864 kg. PBV

CLASE Peso Bruto Vehicular	Año aplicación	Norma	Regulación	Tipo de motor	CO g/ml	HC + NOx g/ml	HC g/ml	NOx g/ml	PM g/ml
LTD1 ≤ 1704 kg.	2003	Tier 0	US87LDT US87LDT	Gasolina Diesel	10,00 10,00		0,80 0,80	1,20 1,20	0,26
LTD2 > 1704 kg. < 3864 kg.	2003	Tier 0	US87LDT US87LDT	Gasolina Diesel	10,00 10,00		0,80 0,80	1,70 1,70	0,13

Nota: Para la primera etapa (años 2003 a 2006) los importadores, fabricantes o ensambladores, podrán optar por la Alternativa 1 o la Alternativa 2 o ambas para homologar sus vehículos.

- El peso de Referencia será establecido de acuerdo a la Norma Internacional aplicada o escogida.
- Los vehículos medianos..... (\*\*)

(\*) De conformidad con el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 002-2003-MTC, publicado el 16-01-2003, se precisa que el título correspondiente a la primera columna de las Alternativas 1 y 2, del cuadro de VEHÍCULOS MEDIANOS, del acápite II. LIMÍTES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA VEHICULOS NUEVOS QUE SE INCORPOREN (IMPORTADOS O PRODUCIDOS) A NUESTRO PARQUE AUTOMOTOR, del ANEXO N° 1 VALORES LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES del presente Decreto Supremo, el mismo que quedará como

CLASE

Peso de Referencia

(\*\*) Notas agregadas por el  $\$  "JD\_m39662" Artículo 2 del Decreto Supremo N° 002-2003-MTC, publicado el 16-01-2003.

#### VEHICULOS PESADOS

#### VEHICULOS DE PASAJEROS o DE CARGA > 3.5 Ton PBV

Año aplicación	Norma	Ciclo	Directiva	CO g/kw-h	HC g/kw-h	NOx g/kw-h	PM g/kw-h	Humo (m·1)
2003	EURO II	13 pasos	96/1/EC	4,00	1,10	7,00	0,15 0,25*	
2007	EURO III	ESC + ELR	88/77/EEC	2,10	0,66	5,00	0,10 0,13*	0,8

(\*) De conformidad con el \u2213 "JD\_m39663" Artículo 3 del Decreto Supremo Nº 002-2003-MTC, publicado el 16-01-2003, se precisa que alternativamente a la Directiva 96/1/EC es aceptable la Directiva 91/542/EEC(B), manteniéndose en este caso, los mismos valores establecidos, a excepción del referido a PM para motores con cilindrada de menos de 750 cc por cilindro y una potencia máxima de más de 3000 RPM.

## III. LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA VEHICULOS USADOS QUE SE INCORPOREN (IMPORTADOS) A NUESTRO PARQUE AUTOMOTOR

## VEHÍCULOS A GASOLINA, GAS LICUADO DE PETROLEO Y GAS NATURAL

Año de aplicación	C0% de Volumen	HC (ppm)	CO + CO <sub>2</sub> % (mínimo)
2001 (segundo semestre)	0,50	100	12

#### VEHICULOS A DIESEL

Año de aplicación	CLASE DE MOTOR	OPACIDAD k(m <sup>-1</sup> )
2001 (segundo semestre)	Sin turbo PBV < 3,0 Ton.	1,6
2001 (segundo semestre)	Con turbo PBV < 3,0 Ton.	2,1
2001 (segundo semestre)	Con o sin turbo PBV ≥ 3,0 Ton.	2,1

## ANEXO Nº 2 PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

## ANEXO N° 3 HOMOLOGACION DE EQUIPOS PARA LA MEDICION DE EMISIONES

## ANEXO Nº 4 GLOSARIO DE TERMINOS

<sup>\*</sup> para motores con cilindradas de menos de 750 cc por cilindro y una potencia máxima a más de 3000 RPM

## APRUEBAN LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES Y VALORES REFERENCIALES PARA LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE CEMENTO, CERVEZA, CURTIEMBRE Y PAPEL

Decreto Supremo Nº 003-2002-PRODUCE

## EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 2 inciso 22) de la Constitución Política del Perú establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida;

Que, el Código del Medio, Ambiente y los Recursos Naturales, establece en el Artículo I de su Título Preliminar, que es obligación de todos la conservación del ambiente y, en particular del Estado, la prevención y control de la contaminación ambiental;

Que, de acuerdo con el articulo 50 del Decreto Legislativo Nº 757, "Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada", las Autoridades Sectoriales Competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, son los Ministerios de los sectores correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas;

Que, de conformidad con los artículos 4 y 5 de la Ley Nº 27789, corresponde al Ministerio de la Producción proponer políticas y normas de protección del medio ambiente y recursos naturales aplicables a las actividades industriales manufactureras, supervisando su cumplimiento;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 019-97-ITINCI, se aprobó e! Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de las Actividades de la Industria Manufacturera, el cual establece las obligaciones que deben cumplir las empresas industriales manufactureras para prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental, para lo cual sin embargo se requiere determinar los límites máximos permisibles de contaminación ambiental; Que, por Decreto Supremo Nº 044-98-PCM se aprobó el Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles, el mismo que establece que el estudio para definir la propuesta de LMP será desarrollado por el Sector asignado en el Programa Anual de Estándares de Calidad Ambiental y Limites Máximos Permisibles, y sometido a consulta publica para su posterior aprobación mediante Decreto Supremo con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

Que, la Resolución Presidencial Nº 088-99-CONAM/PCD que aprobó el Programa Anual 2000, autorizó la formulación de la propuesta de Límites Máximos Permisibles aplicables a las actividades industriales manufactureras de producción de cemento, cerveza, curtiembre y papel;

Que, se ha cumplido con los tramites y requisitos establecidos en la normatividad vigente, contándose con la recomendación de la Comisión Ambiental Transectorial para su aprobación;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del Articulo 118 de la Constitución Política del Perú y el inciso 2) del Articulo 3 del Decreto Legislativo Nº 560, Ley del Poder Ejecutivo; y,

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

#### DECRETA:

#### Artículo 1.- Alcance.

El presente Decreto Supremo es aplicable a todas las empresas nacionales o extranjeras, publicas o privadas con instalaciones existentes o por implementar, que se dediquen en el país a las actividades industriales manufactureras de producción de cemento, cerveza, curtiembre y papel.

#### Artículo 2.- Glosario de Términos.

Para los efectos de la presente norma se considera:

a. Límite Máximo Permisible (LMP): Es la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o a una emisión, que al ser excedido causa o puede causar daños a la salud, bienestar humano y al ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente. Dependiendo del parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresado en máximos, mínimos o rangos.

Límite Máximo Permisible de Efluentes para alcantarillado: Nivel de concentración o cantidad de uno o mas elementos o sustancias en los efluentes que se descargan al alcantarillado, que al ser excedido puede ocasionar daños a la Infraestructura del Sistema de Alcantarillado y procesos de tratamiento de las aguas servidas, y consecuentemente afectación a los ecosistemas acuáticos y salud de las personas.

Límite Máximo Permisible de Efluentes para aguas superficiales: Nivel de concentración o cantidad de uno o mas elementos o sustancias en los efluentes que se descargan a las aguas superficiales, que al ser excedido causa o puede causar daños a la salud, los ecosistemas acuáticos y la infraestructura de saneamiento, que es fijado por la Autoridad Competente y es legalmente exigible.

Límite Máximo Permisible para emisiones de los hornos: Nivel de concentración o cantidad de uno o más elementos o compuestos de los hornos que se descargan al ambiente, que al ser excedido causa o puede causar daños a la salud, bienestar humano y al ambiente. Es fijado por la Autoridad Competente y es legalmente exigible.

- b. Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP): Es el estudio que se realiza antes de la elaboración del PAMA que contiene los resultados derivados del programa de monitoreo en función a los Protocolos de Monitoreo, con el objeto de evaluar los impactos a identificar los problemas que se estén generando en el ambiente por la actividad de la industria manufacturera.
- c. Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA): Programa que contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para reducir prioritariamente la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes que ingresan al sistema o infraestructura de disposición de residuos o que se viertan o emitan al ambiente; realizar acciones de reciclaje y reutilización de bienes como medio para reducir los niveles de acumulación de desechos y prevenir la contaminación ambiental; y reducir o eliminar las emisiones y vertimientos para poder cumplir con los patrones ambientales establecidos por la Autoridad Competente.

d. Guía de Manejo Ambiental: Documento de orientación expedido por la Autoridad Competente sobre lineamientos aceptables para los distintos subsectores o actividades de la industria manufacturera con la finalidad de propiciar un desarrollo sostenible.

En consideración a las características distintivas de cada subsector o actividad de la industria manufacturera, la Autoridad Competente podrá preparar Guías de Manejo Ambiental aplicables solamente a uno o más de éstos.

- e. Guía de Buenas Prácticas: Documento que permito identificar oportunidades de mejoras asociadas a la industria manufacturera y describir métodos de operación y practicas industriales que pueden ser implementadas con el fin de utilizar mas eficientemente los recursos, gestionar adecuadamente los residuos y en general reducir los impactos ambientales ocasionados por la industria manufacturera.
- f. Valor Referencial: Nivel de concentración de contaminantes o valor de parámetro físico y/o químico que debe ser monitoreado obligatoriamente para el establecimiento de los límites máximos permisibles.

## Articulo 3.- Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales.

Aprobar los Límites Máximos Permisibles (LMP) y Valores Referenciales aplicables por la Autoridad Competente, a las actividades industriales manufactureras de cemento, cerveza, curtiembre y papel, en los términos y condiciones que se indican en el Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

## Artículo 4.- Límites Máximos Permisibles para Actividades en Curso o que se inician.

Los Límites Máximos Permisibles aprobados son de cumplimiento obligatorio a inmediato para el caso de las actividades o instalaciones industriales manufactureras de cemento, cerveza, curtiembre y papel que se inicien a partir de la fecha de vigencia del presente Decreto Supremo.

Tratándose de actividades en curso a la fecha de vigencia de la presente norma, los Límites Máximos Permisibles deberán ser cumplidos en un plazo no mayor de cinco (5) años, que excepcionalmente podrá ser extendido por un plazo adicional no mayor de dos (2) anos, en los casos en los cuales los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental prioricen acciones destinadas a promover métodos de prevención de la contaminación y respondan a los objetivos de pro-

tección ambiental contenidos en las Guías de Manejo Ambiental. El Ministerio de la Producción determinará en forma particular, los plazos que corresponde a cada titular de la actividad manufacturera, al momento de la aprobación del respectivo Diagnóstico Ambiental Preliminar o Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, según corresponda.

## Artículo 5,- Valores Referenciales para curtiembre y papel

Los Valores Referenciales establecidos para el caso de las actividades industriales manufactureras de curtiembre y papel, serán evaluados con la información generada a través de informes de monitoreo, a fin de determinar su idoneidad o necesidad de efectuar ajustes y darles posteriormente el carácter de Límites Máximos Permisibles.

En la revisión de los Valores Referenciales se tomará en cuenta la información proveniente de los estudios ambientales presentados ante el Ministerio de la Producción y de las correspondientes acciones de fiscalización realizadas.

# Artículo 6.- Programas de Monitoreo para los subsectores cemento y papel.

Las empresas del Subsector Cemento deberán desarrollar un Programa de Monitoreo de dos años para el parámetro SO<sub>2</sub>, con una frecuencia semestral, según lo establecido en el Protocolo de Monitoreo de Emisiones Atmosféricas aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 026-2000-ITINCI-DM; a fin de contar con la línea base correspondiente que permita establecer el Límite Máximo Permisible para este parámetro.

Las empresas del Subsector Papel, según corresponda de acuerdo a su proceso, deberán desarrollar un Programa de Monitoreo de dos años para los parámetros H<sub>2</sub>S, Cloro y Amoníaco, con una frecuencia semestral, según lo establecido en el Protocolo de Monitoreo de Emisiones Atmosféricas aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 026-2000-ITINCI-DM; a fin de contar con la línea base correspondiente que permita determinar los Límites Máximos Permisibles para estos parámetros.

El Ministerio de la Producción en casos justificados podrá determinar una frecuencia trimestral para la realización de los monitoreos.

## CONCORDANCIAS: 288-2003-PRODUCE, Art. 1

## Artículo 7.- Diagnóstico Ambiental Preliminar

Las empresas industriales manufactureras en actividad de los Subsectores

cemento, cerveza y papel, deberán presentar un Diagnóstico Ambiental Preliminar al Ministerio de la Producción, para lo cual dentro del plazo de treinta (30) días útiles de publicado el presente Decreto Supremo, comunicarán a la autoridad competente el nombre de la empresa de consultoría ambiental debidamente registrada, a la que el titular de la actividad manufacturera hubiese contratado para cumplir con lo dispuesto en la presente norma.

La referida comunicación deberá precisar la fecha de inicio del monitoreo necesario para la formulación del correspondiente DAP, documento este último que deberá ser presentado en un plazo no mayor de treinta (30) días útiles de concluido el monitoreo.

La fecha de inicio del monitoreo a que se refiere el párrafo precedente deberá concretarse dentro del plazo máximo de noventa (90) días calendario de la fecha de vigencia del presente Decreto Supremo.

Para el caso de las empresas pertenecientes al subsector curtiembre, el Ministerio de la Producción propondrá posteriormente las medidas preventivas, de mitigación y/o correctivas a ser implementadas a corto plazo.

## Artículo 8.- Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).

Las empresas que en cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto Supremo y que como resultado de la evaluación de su DAP deban ejecutar un PAMA u otras medidas de adecuación ambiental, están obligadas a presentar informes semestrales al Ministerio de la Producción, dando cuenta de los monitoreos efectuados y del cumplimiento de sus obligaciones de adecuación ambiental.

El Ministerio de la Producción en función a la complejidad de los distintos casos, determinará el plazo para la formulación y presentación de los respectivos PAMA.

## Artículo 9.- Micro y Pequeña Empresa Industrial.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 8 del Decreto Supremo Nº 019-97-ITINCI, la micro y pequeña empresa industrial está obligada a cumplir lo dispuesto en la presente norma, pudiendo hacerlo en forma colectiva por grupo de actividad industrial, por concentración geográfica u otros criterios similares, previa conformidad expresa del Ministerio de la Producción.

## Artículo 10.- Empresas con PAMA aprobados.

Las empresas comprendidas en el presente Decreto Supremo que a la fecha tengan aprobado o se encuentren ejecutando un PAMA u otros estudios de adecuación ambiental similares, adecuarán sus LMP a los establecidos en la presente norma, sin perjuicio de las condiciones y plazos en ellos establecidos. En casos debidamente acreditados, se podrá obtener plazos especiales de adecuación.

#### Artículo 11.- Plazo de adecuación.

El plazo de adecuación no excederá de 5 años contados a partir de la aprobación del PAMA respectivo; pudiendo ser extendido por un plazo no mayor de 2 años, en los casos en que los PAMAs contengan acciones destinadas a promover métodos de prevención de la contaminación y respondan a los objetivos de protección ambiental contenidos en las guías de manejo ambiental.

El PAMA contará con un Cronograma detallado de cumplimiento para su respectivo seguimiento.

#### Artículo 12,- Del incumplimiento de las disposiciones. .

Los casos de incumplimiento serán tratados conforme al Régimen de Sanciones e Incentivos del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades en la Industria Manufacturera, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 025-2001-ITINCI.

#### Artículo 13.- Refrendo.

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y por el Ministro de la Producción y entrará en vigencia al día siguiente de su publicación.

## DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA:

Primera.- Los Valores Referenciales establecidos en el Anexo Nº 2 para los Subsectores de Curtiembre y Papel, tendrán un período de vigencia de 2 años a partir de la fecha publicación de la presente norma, debiendo los titulares de dichas empresas realizar un programa de monitoreo de 2 años, con una frecuencia semestral. Posteriormente, entrarán en vigencia los Límites Máximos Permisibles que durante este período el Ministerio de la Producción establezca en base a los monitoreos y estudios realizados. Para tal efecto, los titulares de las empresas deberán presentar reportes de medición de los parámetros establecidos, de acuerdo a lo dispuesto en el Protocolo de Monitoreo de Emisiones de Efluentes Líquidos aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 026-2000-ITINCI/DM.

#### CONCORDANCIAS: R.M. N° 288-2003-PRODUCE, Art. 1

Segunda.- Los LMP para el subsector papel, en cuanto a los parámetros de partículas, NOx, SO<sub>2</sub> y VOC, serán propuestos en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas y demás sectores involucrados, a partir, entre otros, de la información resultante de la implementación del Proyecto "Eficiencia Energética de los Calderos Industriales", el cual comprende a todos los Sectores que utilizan calderos en sus procesos productivos.

Tercera.- El Decreto Supremo Nº 028-60 del 29.11.60 "Reglamento de Desagües Industriales" se mantiene vigente en todo lo que no se oponga a lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los tres días del mes de octubre del año dos mil dos.

ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

LUIS SOLARI DE LA FUENTE Presidente del Consejo de Ministros

EDUARDO IRIARTE JIMÉNEZ Ministro de la Producción

#### ANEXO 1

LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DE EFLUENTES PARA ALCANTARILLADO DE LAS ACTIVIDADES DE CEMENTO, CERVEZA, PAPEL Y CURTIEMBRE

LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DE EFLUENTES PARA AGUAS SUPERFICIALES DE LAS ACTIVIDADES DE CEMENTO, CERVEZA, PAPEL Y CURTIEMBRE

#### ANEXO 2

## VALORES REFERENCIALES DE EFLUENTES PARA ALCANTARILLADO Y AGUAS SUPERFICIALES DE LAS ACTIVIDADES EN CURSO DE LOS SUBSECTORES CURTIEMBRE Y PAPEL

#### ANEXO 3

## LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (LMP) PARA EMISIONES DE LOS HORNOS DE LA INDUSTRIA CEMENTERA DEL PERÚ

Parámetro	Ногпо	LMP (mg/m³)
Material Particulado	En curso	250
	Nuevo	150

La emisión de material particulado (MP) por horno (EH) es el promedio ponderado de las emisiones de la totalidad de las chimeneas de cada horno, incluyendo la chimenea de bypas para control de álcalis o cloro y se calcula con la siguiente ecuación:

 $EH = (\sum CiQi) / \sum Qi$ 

#### Donde:

EH = Emisión combinada de la línea de producción, en mg/m3

Ci = Concentración de la chimenea "i", en mg/m<sup>3</sup>

Qi = Flujo de gases de la chimenea "i", en m3/seg

i = Número de chimenea

# LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES

LevNº 28054

CONCORDANCIAS: D.S. Nº 013-2005-EM Reglamento)

## EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

POR CHANTO:

La Comisión Permanente del Congreso de la República ha dado la Ley siguiente:

LA COMISIÓN PERMANENTE DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA:

Ha dado la Ley siguiente:

## LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES

# Artículo 1.- Objeto de la Ley

La presente Ley establece el marco general para promover el desarrollo del mercado de los biocombustibles sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica, con el objeto de diversificar el mercado de combustibles, fomentar el desarrollo agropecuario y agroindustrial, generar empleo, disminuir la contaminación ambiental y ofrecer un mercado alternativo en la Lucha contra las Drogas.

#### Artículo 2.- Definición de biocombustibles

Se entiende por biocombustibles a los productos químicos que se obtengan de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o de otra forma de biomasa y que cumplan con las normas de calidad establecidas por las autoridades competentes.

#### Artículo 3.- Políticas Generales

El Poder Ejecutivo implementará las políticas generales para la promoción del mercado de biocombustibles, así como designará a las entidades estatales que deben ejecutarlas.

## Son políticas generales:

- Desarrollar y fortalecer la estructura científico-tecnológica destinada a generar la investigación necesaria para el aprovechamiento de los biocombustibles;
- Promover la formación de recursos humanos de alta especialización en materia de biocombustibles comprendiendo la realización de programas de desarrollo y promoción de emprendimientos de innovación tecnológica;
- Incentivar la aplicación de tecnologías, el desarrollo de proyectos experimentales y la transferencia de tecnología adquirida, que permitan la obtención de biocombustibles mediante la utilización de todos los productos agrícolas o agroindustriales o los residuos de éstos;
- Incentivar la participación privada para la producción de biocombustibles:
- Incentivar la comercialización de los biocombustibles para utilizarlos en todos los ámbitos de la economía en su condición de puro o mezclado con otro combustible;
- Promover la producción de biocombustibles en la Selva, dentro de un Programa de Desarrollo Alternativo Sostenible;
- Otros que determine el Poder Ejecutivo para el logro de lo establecido en el artículo 1 de la presente Ley.

#### Artículo 4.- Uso de biocombustibles

El Poder Ejecutivo dispondrá la oportunidad y las condiciones para el establecimiento del uso del etanol y el biodiesel.

## Artículo 5.- Programa de Cultivos Alternativos

DEVIDA como Ente Rector en la Lucha Contra las Drogas en el Perú, conjuntamente con los Gobiernos Regionales y PROINVERSION elaborarán Proyectos dentro del Programa de Desarrollo Alternativo, que promoverán la inversión privada, así como fondos de Cooperación Internacional en la zona de ceja de selva orientados a la obtención de biocombustibles. Las entidades estatales dentro del portafolio de combustibles, dispondrán la compra de biocombustibles producidos dentro de los programas vinculados a la Lucha contra las Drogas.

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS Y TRANSITORIAS

Primera.- Créase el Programa de Promoción del Uso de Biocombustibles -PROBIOCOM, el cual estará a cargo de PROINVERSION, que tendrá por objeto promover las inversiones para la producción y comercialización de biocombustibles y difundir las ventajas económicas, sociales y ambientales de su uso.

Segundo.- Constitúyese una Comisión Técnica encargada de proponer y recomendar las normas y disposiciones complementarias para el cumplimiento de la presente Ley, observando los siguientes lineamientos básicos:

- a. Elaborar el cronograma y porcentajes de la aplicación y uso del etanol anhidro, como componente para la oxigenación de las gasolinas, así como el uso de biodiesel en el combustible diesel.
- b. Proponer un programa de sensibilización a los usuarios y a las instituciones públicas hacia el uso de etanol anhidro y biodiesel.

Tercera.- La Comisión Técnica señalada en la disposición precedente está presidida por un representante del Consejo Nacional del Ambiente -CONAM- e integrada por los representantes de:

- a. Ministerio de Energía y Minas.
- b. Ministerio de Economía y Finanzas.
- c. Ministerio de Agricultura.
- d. Agencia de Promoción de la Inversión PROINVERSION.
- e. Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas DEVIDA.
- f. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.
- g. Asociación Peruana de Productores de Azúcar y Biocombustibles.

Cuarta.- La Comisión Técnica, referida en la disposición segunda, tendrá un plazo de ciento ochenta días desde la entrada en vigencia de la presente Ley, para remitir al Poder Ejecutivo sus propuestas y recomendaciones.

Quinta.- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley en un plazo no mayor a noventa días de recibida la propuesta de la Comisión Técnica.

Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

En Lima, a los quince días del mes de julio de dos mil tres.

#### CARLOS FERRERO

Presidente del Congreso de la República

### HILDEBRANDO TAPIA SAMANIEGO

Tercer Vicepresidente del

Congreso de la República AL SEÑOR PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

#### POR TANTO:

Mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los siete días del mes de agosto del año dos mil tres.

#### ALEJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

#### BEATRIZ MERINO LUCERO

Presidenta del Consejo de Ministros

## APRUEBAN REGLAMENTO DE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES

Decreto Supremo Nº 013-2005-EM

## EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1 de la Ley Nº 28054, Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, establece el marco general para promover dicha actividad, sobre la base de la libre competencia y acceso al mercado, con el objeto de diversificar el mercado de combustibles, fomentar el desarrollo agropecuario y agroindustrial, así como generar empleo, disminuyendo los niveles de contaminación ambiental existentes, además de constituir una alternativa contra el cultivo ilícito de la hoja de coca;

Que, la Segunda Disposición Complementaria y Transitoria de la Ley Nº 28054 constituyó una Comisión Técnica encargada de proponer y recomendar las disposiciones para el cumplimiento de la presente Ley, teniendo como base la elaboración del cronograma y porcentajes de aplicación y uso del etanol anhidro, como componente para la oxigenación de las gasolinas, el uso de biodiesel en el combustible diesel, incluido el diseño de un programa de sensibilización a los usuarios e instituciones públicas para el uso del etanol anhidro y biodiesel;

Que, la Quinta Disposición Complementaria y Transitoria de la Ley Nº 28054 facultó al Poder Ejecutivo a reglamentar la presente Ley;

De conformidad con la Ley Nº 28054; y, en uso de las atribuciones previstas en los numerales 8 y 24 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú;

#### DECRETA:

# Artículo 1.- De la aprobación del Reglamento de la Ley Nº 28054 - Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles

Aprobar el "Reglamento de la Ley Nº 28054 - Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles" que consta de dos (2) Títulos, diecinueve (19) Artículos y dos (2) Disposiciones Transitorias, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

## Artículo 2.- De la Derogatoria

Derogar los dispositivos que se opongan a la presente norma.

#### Artículo 3.- Del refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Energía y Minas, el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro de Agricultura.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los treinta días del mes de marzo del año dos mil cinco.

#### ALEJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

#### CARLOS FERRERO

Presidente del Consejo de Ministros

## GLODOMIRO SÁNCHEZ MEJÍA

Ministro de Energía y Minas

#### PEDRO PABLO KUCZYNSKI

Ministro de Economía y Finanzas

### MANUEL MANRIQUE UGARTE

Ministro de Agricultura

# REGLAMENTO DE LA LEY Nº 28054 - LEY DE PROMOCIÓN DEL MERCADO DE BIOCOMBUSTIBLES

# TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

## Artículo 1.- Obieto

El presente Reglamento promueve las inversiones para la producción y comercialización de Biocombustibles, difundiendo las ventajas económicas, sociales y ambientales de su uso, y establece los requisitos técnicos de seguridad para su producción y distribución; de modo que salvaguarde la salud pública y el medio ambiente y coadyuve a la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas promoviendo la inversión en cultivos alternativos en las zonas cocaleras del país.

#### Artículo 2.- Referencias

Cuando en el presente Reglamento se haga referencia a la Ley, se entenderá que se está haciendo referencia a la Ley Nº 28054 - Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles. Asimismo, cuando se mencione un artículo sin hacer referencia a norma alguna, estará referido al presente Reglamento.

#### Artículo 3.- Definiciones

En el presente Reglamento se utilizarán los siguientes términos cuya definición se detalla:

**Biocombustibles:** Son los productos químicos que se obtienen a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o de otra forma de biomasa y que cumplen con las normas de calidad establecidas por las autoridades competentes para su uso como carburantes.

Etanol: Es el alcohol etílico cuya fórmula química es CH3-CH2-OH y se caracteriza por ser un compuesto líquido, incoloro, volátil, inflamable y soluble en agua. Para los efectos de este reglamento se entiende como el alcohol obtenido a partir de caña de azúcar, sorgo, maíz, yuca, papa, arroz y otros cultivos agrícolas.

Etanol Anhidro: Tipo de alcohol etílico que se caracteriza por tener muy bajo contenido de humedad y ser compatible con las gasolinas con las cuales se puede mezclar en cualquier proporción para producir un combustible oxigenado para uso motor.

Sustancia Desnaturalizante: Sustancia extraña, generalmente gasolina motor sin contenido de plomo, que se agrega al alcohol carburante para convertirlo en no potable y para evitar que sea desviado para usos diferentes al de los componentes oxigenantes de combustibles.

Alcohol Carburante: Es el Etanol Anhidro desnaturalizado, obtenido de la mezcla del etanol anhidro con la sustancia desnaturalizante en un pequeño porcentaje; entre 2 y 3% en el caso de ser gasolina motor sin contenido de plomo.

Biodiesel: Mezcla de ésteres (de acuerdo con el alcohol utilizado) de ácidos grasos saturados e insaturados de diferentes masas moleculares derivados de la transesterificación de aceites y grasas de origen vegetal. Para fines del presente reglamento se entiende como una sustancia oleaginosa obtenida a partir del aceite de palma, higuerilla, soya, girasol y otros aceites vegetales.

Bases de Mezcla: Son las gasolinas de 97, 95, 90 y 84 octanos, y el Diesel Nº 1 y Nº 2, comercializados en el país y cuyas calidades se establecen en las normas técnicas peruanas correspondientes.

Gasolina Ecológica: Es la mezcla que contiene gasolina (97, 95, 90, 84 octanos según sea el caso) y Alcohol Carburante.

Diesel Ecológico: Es la mezcla que contiene Diesel Nº 1 ó Nº 2 y Biodiesel.

#### Artículo 4.- Normas Técnicas

Las características técnicas del Alcohol Carburante y del Biodiesel deben cumplir lo establecido por la correspondiente Norma Técnica Peruana aprobada por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI.

## Artículo 5.- Alcances y ámbito de aplicación

El presente Reglamento se aplica a nivel nacional y establece las normas que deben cumplir los productores de Biocombustibles, comercializadores y distribuidores.

## TÍTULO II DE LA PROMOCIÓN DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

# CAPÍTULO I PORCENTAJE Y CRONOGRAMA DE APLICACIÓN Y USO DEL ALCOHOL CARBURANTE Y BIODIESEL

## Artículo 6.- Porcentaje de mezcla - gasolinas

El porcentaje de Alcohol Carburante en las gasolinas que se comercialicen en el país será de 7,8 (siete coma ocho) por ciento. Las mezclas que contengan 92,2% de gasolina y 7,8% de Alcohol Carburante se denominan gasolinas ecológicas según grado de octanaje: 97E, 95E, 90E y 84E.

## Artículo 7.- Cronograma para gasolinas

Cronograma de aplicación y uso del Alcohol Carburante en las gasolinas:

- A partir del 30 de junio del 2006 las gasolinas ecológicas serán producidas y comercializadas en las regiones: La Libertad, Lambayeque, Ancash, Piura y las provincias de Barranca y Huaura de la Región Lima.
- A partir del 1 de enero de 2008 en las regiones: Loreto, Ucayali, Amazonas, San Martín y Huánuco.
- A partir del 1 de enero de 2010 en todo el país.

## Artículo 8.- Porcentaje de mezcla - Diesel

El porcentaje de Biodiesel en el diesel que se comercialice en el país será de 5,0 (cinco coma cero) por ciento. La mezcla que contenga 95% de Diesel Nº 1 o Nº 2 y 5% de Biodiesel se denomina Diesel Ecológico Nº 1E y Nº 2E.

## Artículo 9.- Cronograma para Diesel

Cronograma de aplicación y uso del Biodiesel:

- · A partir del I de enero de 2010 en todo el país.

## Artículo 10.- Declaración Anual de Producción de biocombustibles

Los productores nacionales de Alcohol Carburante y de Biodiesel deben presentar al Ministerio de Energía y Minas, en el mes de enero de cada año, sus planes de producción quinquenal de Alcohol Carburante y de Biodiesel, detallando el volumen de producción mensual y el área geográfica en la cual se realizará. El productor que no presente su plan de producción será considerado con producción cero por el Ministerio de Energía y Minas.

## Artículo 11.- Modificación de cronograma

El Ministerio de Energía y Minas con una anticipación no menor a 12 meses, podrá modificar el cronograma de aplicación y uso establecido en los artículos 7 y 9 del presente Reglamento cuando los productores nacionales no puedan abastecer el volumen de Alcohol Carburante y Biodiesel requerido para el consumo nacional.

## Artículo 12.- Comercialización Mayorista

Los distribuidores mayoristas de combustibles líquidos debidamente registrados en el Ministerio de Energía y Minas son los únicos autorizados a comprar Alcohol Carburante y Biodiesel en el mercado nacional.

## Artículo 13.- Lugares de Mezcla

Las mezclas de Alcohol Carburante con gasolinas y de Biodiesel con diesel se realizarán en las Plantas de Abastecimiento y las operaciones de mezcla estarán a cargo del Operador de la Planta de Abastecimiento.

# CAPÍTULO II PROMOCIÓN DE CULTIVOS PARA BIOCOMBUSTIBLES

# Artículo 14.- Promoción de Proyectos de Inversión

Los Proyectos de inversión en cultivos para la producción de Biocombustibles cumplirán con la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Estos proyectos deberán tener en cuenta la zonificación ecológica y económica de la región, cuenca y/o localidad, y de no existir la misma, se tomará en cuenta la Capacidad de Uso Mayor de los Suelos.

# Artículo 15.- Del Mecanismo de Desarrollo Limpio

En el marco del Protocolo de Kyoto, los proyectos que busquen el incentivo económico del Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL, podrán coordinar con

PROBIOCOM, sin perjuicio de las competencias del Consejo Nacional del Ambiente.

#### Artículo 16.- De los Cultivos Alternativos

La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA, proporcionará la información necesaria a los Gobiernos Regionales y al Ministerio de Agricultura sobre las áreas que requieran de Programas de Cultivos Alternativos, con la finalidad de promocionar la producción de biocombustibles en la selva, ofreciendo un mercado asegurado a la inversión privada y productores organizados.

## Artículo 17.- Programa de Cultivos Alternativos

DEVIDA, como Ente Rector en la Lucha Contra las Drogas, cumplirá con las siguientes funciones:

- Recibirá y calificará a la empresa privada interesada en desarrollar proyectos agroindustriales o industriales en las áreas requeridas de cultivos alternativos, para la producción de alcohol carburante y biodiesel.
- Elaborará proyectos agroindustriales destinados a la producción de alcohol carburante y biodiesel, para desarrollarse en las zonas requeridas de sustitución de cultivos ilícitos, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y PROBIOCOM
- c) Coordinará con los Gobiernos Regionales los proyectos a desarrollarse en las áreas calificadas por DEVIDA para la sustitución de cultivos ilícitos, con el propósito de generar condiciones favorables a la inversión privada.
- d) Canalizará hacia la empresa privada previamente calificada, las líneas de crédito nacional e internacional que sea captada para la producción de biocombustibles.
- e) Coordinará con PETROPERÚ y con los productores y comercializadores de combustible privados, la suscripción de convenios de adquisición de biocombustibles, producidos dentro del Programa de Desarrollo Alternativo vinculado a la Lucha Contra las Drogas y Cuidado del Medio Ambiente.
- f) Auspiciará a la empresa privada, si fuera necesario, en la instalación de la agroindustria para la producción de biocombustibles, en las áreas que no

estén directamente comprometidas con la sustitución de cultivos ilícitos dentro de su ámbito de acción.

# CAPÍTULO III PROMOCIÓN PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS

## Artículo 18.- Del desarrollo de tecnologías

El Poder Ejecutivo, a través del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y las Universidades, promociona e incentiva la creación y el desarrollo de nuevas tecnologías para la producción, comercialización y distribución de biocombustibles.

# CAPÍTULO IV PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL USO DE BIOCOMBUSTIBLES

# Artículo 19.- Creación del Programa del Uso de Biocombustibles

El Programa del Uso de Biocombustibles (PROBIOCOM) se encuentra bajo la dirección de PROINVERSIÓN, entidad que se encargará de emitir las directivas para su funcionamiento en un plazo no mayor a 90 días a partir de la vigencia del presente reglamento

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- En tanto no sean aprobadas las normas técnicas peruanas por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, son de aplicación las normas técnicas internacionales.

Segunda.- Los productores nacionales de Alcohol Carburante y de Biodiesel deben presentar al Ministerio de Energía y Minas, dentro de los 60 días de vigencia del presente reglamento sus planes de producción quinquenal de Alcohol Carburante y de Biodiesel, detallando el volumen de producción mensual y el área geográfica en la cual se realizará.

# DEJAN EN SUSPENSO APLICACIÓN DEL ACÁPITE II DEL ANEXO Nº 1 DEL D.S. Nº 047-2001-MTC

Decreto Supremo Nº 012-2005-PCM

## EL PRESIDENTE DE LA REPLÍBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC se establecieron en el ámbito nacional, los valores de los Límites Máximos Permisibles (LMPs) de Emisiones Contaminantes para vehículos automotores en circulación, vehículos automotores nuevos a ser importados o ensamblados en el país y vehículos automotores usados a ser importados;

Que, el Anexo Nº 1 del Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC contiene en su acápite I los valores de los "Límites Máximos Permisibles para vehículos en circulación a nivel nacional" y en su acápite II los valores de los "Límites Máximos Permisibles para vehículos nuevos que se incorporen (importados o producidos) a nuestro parque automotor";

Que, los vehículos automotores nuevos a ser importados o producidos en el país que funcionen a motor Diesel, comprendidos en el acápite II mencionado, fabricados bajo las normas tecnológicas EURO II, EURO III y TIER 0, requieren del suministro de un determinado tipo de combustible;

Que, la calidad o nivel de especificaciones del Diesel de uso automotor disponible actualmente en nuestro país, no guarda relación con la calidad adecuada y requerida por los vehículos nuevos que actualmente se vienen importando o produciendo, lo que constituye un inconveniente para la aplicación de los límites máximos permisibles exigidos a dichos vehículos por el Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC;

Que, de acuerdo con el inciso e) del artículo 4 de la Ley Nº 26410 - Ley del Consejo Nacional del Ambiente, modificado por la Ley Nº 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, es función del Consejo Nacional del Ambiente - CONAM dirigir el proceso de elaboración de los Límites Máxi-

mos Permisibles (LMPs), los que serán remitidos a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación mediante Decreto Supremo;

Que, en consecuencia, resulta necesario dejar en suspenso la aplicación del acápite II del Anexo Nº 1 del Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC, sobre los vehículos nuevos, importados o producidos en nuestro país, que se incorporen a nuestro parque automotor, que funcionen a motor Diesel, disponiendo durante dicho plazo, se les aplique los Límites Máximos Permisibles establecidos en el acápite I del Anexo Nº 1 del precitado Decreto Supremo;

Que, asimismo, es pertinente que el Ministerio de Energía y Minas proponga un cronograma de reducción y retiro del azufre en el combustible Diesel automotor apuntando a una meta final de un Diesel con mínimo de azufre, confiriendo para ello, carácter vinculante a las versiones vigentes de las Normas Técnicas Peruanas - NTP correspondientes;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso 24) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el Decreto Legislativo Nº 560, Ley del Poder Ejecutivo, la Ley Nº 26410 y la Ley Nº 28245;

#### DECRETA:

Artículo 1.- Déjanse en suspenso hasta el 31 de diciembre de 2005 la aplicación del acápite II del Anexo Nº 1 del Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC, que regula los "Límites Máximos Permisibles para vehículos nuevos que se incorporen (importados o producidos) a nuestro parque automotor", respecto de los vehículos que funcionen a motor Diesel, siendo aplicables durante dicho plazo a esta clase de vehículos los "Límites Máximos Permisibles para vehículos en circulación a nivel nacional", establecidos en el acápite I del Anexo Nº 1 del citado Decreto Supremo.

Artículo 2.- El Ministerio de Energía y Minas en el plazo de cuarenta y cinco (45) días calendario, aprobará un cronograma de retiro del azufre en el combustible Diesel de uso automotor, que sea compatible con las normas establecidas para los vehículos nuevos contenidas en el Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC. Dicha normatividad deberá considerar:

- a) Una meta final de cincuenta a trescientas cincuenta partes por millón como valor máximo de contenido de azufre en el Diesel.
- b) Conferir carácter vinculante las Normas Técnicas Peruanas correspondientes.

CONCORDANCIAS: D.S. Nº 025-2005-EM (Aprueban Cronograma de Reducción Progresiva del Contenido de Azufre en el Combustible Diesel Nºs. 1 y 2)

Artículo 3.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Transportes y Comunicaciones y el Ministro de Energía y Minas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los catorce días del mes de febrero del año dos mil cinco.

#### ALEJANDRO TOLEDO

Presidente Constitucional de la República

#### CARLOS FERRERO

Presidente del Consejo de Ministros

#### JOSÉ ORTIZ RIVERA

Ministro de Transportes y Comunicaciones

## GLODOMIRO SÁNCHEZ MEJÍA

Ministro de Energía y Minas

# APRUEBAN CRONOGRAMA DE REDUCCIÓN PROGRESIVA DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN EL COMBUSTIBLE DIESEL N°S. 1 Y 2 DECRETO SUPREMO N° 025-2005-EM

# EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 2 de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley Nº 26221, prevé que el Estado promueva el desarrollo de las actividades de Hidrocarburos sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica con la finalidad de lograr el bienestar de la persona humana y el desarrollo nacional:

Que, a su vez el artículo 3 de la referida norma dispone que el Ministerio de Energía y Minas es el encargado de elaborar, aprobar, proponer y aplicar la política del Sector, así como de dictar las demás normas pertinentes;

Que, el artículo 76 de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, establece que el transporte, la distribución mayorista y minorista así como la comercialización de los productos derivados de los Hidrocarburos se rigen por las normas que apruebe el Ministerio de Energía y Minas;

Que, el artículo 62 del Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo Nº 030-98-EM, establece que la clasificación, características o especificaciones y calidad de los Combustibles y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, de origen nacional o importado, deben someterse a las normas oficiales vigentes aprobadas por el INDECOPI, o aquellas que en el futuro se oficialicen y a las disposiciones del referido Reglamento;

Que, la Norma Técnica Peruana 321.003 del año 1989 (primera edición), vigente en razón de las facultades conferidas al ITINTEC a través del artículo 5 del Decreto Legislativo Nº 171, dispuso el siguiente contenido máximo de Azufre en el combustible Diesel:

Tipo de Diesel	Diesel Nº 1	Diesel N° 2 Estandar	
Máximo Azufre Total,	0,3	1,0	
% Masa			

Que, las limitaciones de productos contaminantes en los combustibles tienen por objetivo la protección de la salud de la población;

Que, el artículo 26 del Decreto Ley Nº 25868, Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, establece que corresponde a la "Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales aprobar las Normas Técnicas recomendables para todos los sectores y las normas sobre metrología legal;

Que, mediante Resolución Nº 0032-2005/INDECOPI-CRT, se aprobó la Norma Técnica Peruana NTP 321.003.2005, denominada "PETRÓLEO Y DE-RIVADOS Diesel Especificaciones", la cual establecía para la especificación de los combustibles Diesel Nºs. 1 y 2, los siguientes límites máximos:

Tipo de Diesel	Diesel Nº 1	Diesel Nº 2 (D2 S-350)	Diesel N° 2 (D2 S-50)
Máximo Azufre Total, % Masa	0,15	0,035	0,005

Que, por su parte, el artículo 2 del Decreto Supremo Nº 012-2005-PCM, ha dispuesto que el Ministerio de Energía y Minas apruebe un cronograma de reducción del contenido del Azufre en los combustibles Diesel que sea compatible con las normas establecidas para los vehículos nuevos contenidas en el Decreto Supremo Nº 047-2001-MTC; debiendo considerar una meta final de trescientas cincuenta (350) a cincuenta (50) partes por millón de Azufre (ppm) como valor

máximo de contenido de dicho elemento en el referido combustible y conferir carácter vinculante a las Normas Técnicas Peruanas correspondientes;

Que, siendo que las elevadas concentraciones de Azufre en el Diesel, contribuyen en alto grado en la polución de los centros urbanos, es necesario aprobar un cronograma progresivo de reducción del contenido del Azufre que permita la mejora en la calidad de los combustibles y la alineación de nuestro país respecto de los estándares ambientales internacionales;

Que, para tal efecto, es necesario tomar en consideración que el establecimiento de un cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el combustible Diesel Nºs. 1 y 2 no sólo involucra la fijación de estándares ambientales más exigentes, sino cumplir con la obligación de garantizar el abastecimiento de combustibles a todo el país;

Que, en este sentido, el establecimiento del cronograma tomará en consideración el hecho que los operadores y/o propietarios de las Refinerías del país deben formular programas de adaptación en sus instalaciones a las nuevas exigencias técnicas y ambientales y que para ello deben efectuarse los estudios de mercado, de procesos e ingeniería y posteriormente llevar a cabo las inversiones suficientes para permitir la ejecución de tales programas;

Que, la cifras contenidas en el cronograma que forma parte del presente Decreto Supremo y las establecidas en las Normas Técnicas Peruanas, respecto del contenido de Azufre constituyen sólo límites máximos, así en atención al principio de Libre Competencia previsto en la Ley Orgánica de Hidrocarburos y en la Constitución Política del Perú, es posible que los diversos agentes oferten al mercado combustible Diesel con menor contenido del referido elemento;

Que, adicionalmente se ha considerado necesario prohibir la importación de Diesel Nº 1 y Diesel Nº 2 con niveles de concentración de Azufre Superiores a dos mil quinientos partes por millón (2 500 ppm), a fin de promover una oferta de mejor calidad de dicho combustible;

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3 y 76 de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley Nº 26221 y en el artículo 2 del Decreto Supremo Nº 012-2005-PCM;

#### DECRETA:

Artículo 1.- De la aprobación del Cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el Combustible Diesel Nº 1 v Diesel Nº 2:

Aprobar los siguientes cronogramas para la reducción progresiva de Azufre en el combustible Diesel Nº 1 y Diesel Nº 2:

## Cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el Combustible Diesel Nº 1

Año	60 días calendario posteriores a la vigencia de la presente norma	1 de enero de 2010
Máximo Azufre Total, % Masa	0,30	0,005

## Cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el Combustible Diesel Nº 2

Año	60 días calendario posteriores a la vigencia de la presente norma	1 de enero de 2010		
Máximo Azufre Total, % Masa	0,50	0,005		

# Cronograma de reducción progresiva del contenido de Azufre en el Combustible Diesel Nº 2 Especial

Año	60 días calendario posteriores a la vigencia de la presente norma	1 de enero de 2010
Máximo Azufre Total, % Masa	0,50	0,005

Corresponderá al OSINERG fiscalizar el cumplimiento de los referidos cronogramas.

# Artículo 2.- Prohibición a la importación de Combustibles Diesel Nº 1 y Diesel Nº 2 con niveles de concentración de azufre superiores a 2500 ppm

Prohibir a partir de los 60 días naturales de vigencia de la presente norma la importación de Combustibles Diesel Nº 1 y Diesel Nº 2 con niveles de concentración de Azufre superiores a 2500 ppm (máximo azufre total % masa 0,25).

# Artículo 3.- Posibilidad de oferta de combustible Diesel con menor contenido de Azufre

Precisar que las cifras contenidas en el cronograma que forma parte del presente Decreto Supremo y las establecidas en las Normas Técnicas Peruanas, respecto del contenido de Azufre, constituyen sólo límites máximos y que en atención al principio de Libre Competencia previsto en la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley Nº 26221 y en la Constitución Política del Perú, los diversos agentes se encontrarán en plena libertad de ofertar en el mercado combustible Diesel con menor contenido de Azufre.

# Artículo 4.- Incorporación de la Norma Técnica Peruana Petróleo y Derivados. Diesel. Especificaciones. NTP 321.003.2005

Incorporar a la normatividad vigente, a partir de los 60 días naturales de la vigencia de la presente la Norma Técnica Peruana Petróleo y Derivados. Die-

sel. Especificaciones. NTP 321.003.2005, aprobada mediante Resolución N° 0032-2005/INDECOPI-CRT, precisándose que resultarán de aplicación para el Diesel N° 1, Diesel N° 2 y Diesel N° 2 Especial, a que se refiere la presente norma, las especificaciones contenidas en el Anexo A del Diesel N° 1, Diesel N° 2 (D2 - 350) y Diesel N° 2 (D2 S-50) respectivamente, excepto en los extremos referidos a las especificaciones de contenido de Azufre Total, % Masa, siendo de aplicación para tal caso los porcentajes de contenido de Azufre dispuestos en los cronogramas de adecuación establecidos en el artículo 1 de este Decreto Supremo.

#### Artículo 5.- Del refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Energía y Minas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cinco días del mes de julio del año dos mil cinco.

ALEJANDRO TOLEDO Presidente Constitucional de la República

GLODOMIRO SÁNCHEZ MEJÍA Ministro de Energía y Minas

# APRUEBAN EL ÍNDICE DE NOCIVIDAD DE LOS COMBUSTIBLES (INC)

para el periodo 2005 - 2006

Decreto del Consejo Directivo N° 018- 2005-CONAM/CD

Lima, 22 de agosto de 2005

#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 2° de la Ley N° 26410 establece que el Consejo Nacional del Ambiente - CONAM es el organismo rector de la política nacional ambiental y tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación;

Que, el CONAM en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional ha elaborado un Índice de Nocividad de los Combustibles (INC), con la finalidad de orientar a la ciudadanía en general y a los consumidores de combustibles en particular, el cual permite comparar los diferentes tipos de combustibles entre sí según la toxicidad y nocividad ambiental que generan;

Que, el INC debe ser objeto de difusión y aprobación oficial, en virtud de las atribuciones y funciones que le corresponden al CONAM conforme a la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM;

Que, son principios de gestión ambiental, según lo establece el artículo 5° de la citada Ley 28245, la garantía al derecho de información ambiental, priorización de mecanismos e instrumentos de prevención y producción limpia, así como la complementariedad entre los instrumentos de incentivo y sanción, entre otros;

Que, el Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM, que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, precisa la necesidad de establecer mecanismos de integración de políticas y de otros instrumentos de gestión ambiental, así como la mejora en la calidad de los combustibles; Que, el Índice de Nocividad de los Combustibles ha sido objeto de consulta y elaborado con la información básica de factores de emisión y de ponderación según toxicidad humana disponibles en la literatura o metodologías existentes a la fecha, por tanto, se prevé que este índice debe evolucionar, debiéndose actualizar anualmente conforme se vaya generando nueva información o con mayor grado de detalle, específicamente con relación a los factores de emisión por categorías y por contaminantes;

Que, es necesario difundir y considerar el impacto en la salud y el ambiente de los combustibles tomando en cuenta la cantidad de contaminantes producida por cada combustible y la toxicidad para los humanos de cada uno de los contaminantes;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo Directivo N° 88°, de fecha 09 de agosto de 2005;

Con la visación del Secretario Ejecutivo.

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1º.-** Aprobar el Índice de Nocividad de los Combustibles para el período 2005-2006, según el Anexo 1 que forma parte integrante del presente Decreto del Consejo Directivo.

Artículo 2°.- Encargar a la Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire del CONAM a realizar la actualización anual del mencionado Índice de Nocividad de los Combustibles, en coordinación con los sectores involucrados, especialmente con el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Salud y Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Registrese y comuniquese,

#### CARLOS LORET DE MOLA

Presidente del Consejo Directivo

## DECRETO DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 018- 2005-CONAM/CD

 $\label{eq:Anexo 1} Anexo \ 1$  Índice de nocividad de los combustibles  $(INC)^1$ 

Combustible	Índice de nocividad (IN)	Acceso comercial <sup>2</sup>		
Gas Natural	1,00	Disponible a partir		
Comprimido (GNC)		de Nov. 2005		
Gasolinas ecológicas	1,45	No disponible		
(hasta 7.8% de etanol)3				
Gas Licuado	1,45	Disponible		
de Petróleo (GLP)				
Gasolina 84, 90, 95, 97	1,55	Disponible		
D2-S50	2,58	No disponible		
D2-S350	2,76	No disponible		
D2-S500	2,85	Disponible		
D2-S1500	3,45	Disponible		
Kerosene	3,81	Sin información		
D2-S2500	4,04	Disponible		
Turbo	4,38	Disponible		
D2-S5000	5,53	Sin información		
D2-S10000	8,52	Disponible		
P.I. No.4	9,91	Disponible		
P.I. No.5	12,99	Disponible		
Carbón	16,43	Disponible		
P.I. No.6	22,24	Disponible		

Los factores de emisión considerados presuponen tecnologías con control ambiental avanzado, por ej. para el caso de gasolinas se asume que se utiliza convertidor catalítico de 3 vías

Para presentar de manera más completa la orientación sobre el nivel de nocividad de los combustibles, es que se coloca información sobre algunos combustibles que no están disponibles a los usuarios, pese a que ya existen normas que regulan su comercialización.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> DS N°013-2005-EM, Reglamento de la ley N° 28054- Ley de Promoción del mercado de biocombustibles

## Anexo 2 Metodología para definición del INC

La definición de un índice relativo que permita comparar los diferentes tipos de combustibles según la nocividad y toxicidad ambiental que éstos generan se ha realizado con la siguiente metodología:

- El índice se ha creado con la información básica disponible de factores de emisión y de ponderación según toxicidad humana disponibles en la literatura o metodologías existentes a la fecha. Se prevé que este índice debe evolucionar, actualizándolo cada año conforme se vaya generando información nueva o con mayor grado de detalle (específicamente con relación a los factores de emisión por categorías y por contaminantes).
- Inicialmente se ha planteado el uso de los contaminantes NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Material Particulado (PM) e hidrocarburos no metánicos (HCNM) por ser los contaminantes con los que se cuenta mayor información bibliográfica sobre emisiones. Adicionalmente, cuatro de ellos (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> y Material Particulado) se encuentran normados en los Estándares de Calidad Ambiental del Aire (DS 074-2001-PCM).

## Selección de factores de emisión

Los factores de emisión establecen la cantidad de contaminante que emiten los vehículos según sus características y el tipo de combustible que usan. Es decir, que para un mismo tipo de vehículo (Ej. Vehículo ligero, bus de 24 pasajero, camión, remolcador, etc.) existen varios factores de emisión que dependen tanto del combustible que utiliza (gasolina, diesel, gas natural comprimido (GNC), gas licuado de petróleo (GLP)), como de las características del vehículo (antigüedad, sistemas de control de emisiones, velocidad de circulación, etc.). Para efectos de esta propuesta, y con el fin de tener valores comparables entre combustibles, se han usado los factores de emisión para un solo tipo de vehículo (vehículos ligeros) con la mejor tecnología disponible<sup>4</sup>.

Se considera la mejor tecnología disponible bajo el supuesto que el impuesto al combustible debe gravar a lo que no es posible controlar con la tecnología ya que la tecnología podría ser considerada en algún otro tipo de impuesto Los factores de emisión se tomaron del Manual de la OMS<sup>5</sup>: "Evaluación de fuentes de contaminación del aire" de Alexander Economopoulos y del IPCC<sup>6</sup> de la siguiente manera:

Todos los factores de emisión fueron tomados del manual de la OMS, con excepción de los del Gas Natural Comprimido y GLP que se tomaron del manual del IPCC.

Las secciones del Manual de la OMS utilizadas fueron:

Para gasolina: División principal 7. Transporte, Almacenamiento y Comunicación/711 Transporte terrestre/Vehículos con convertidores catalíticos de tres vías controlados/Circulación en zonas urbanas/Motor 1.400-2.000cc/Factores por tonelada de combustible (Pág. 62)

Para diesel: División principal 7. Transporte, Almacenamiento y Comunicación/711 Transporte terrestre/Vehículos ligeros con motor diesel <3,5t/Circulación en zonas urbanas/Factores por tonelada de combustible (Pág. 62)

Las secciones del Manual del IPCC utilizadas fueron:

Manual de Referencia, tabla 1-43 Factores de emisión estimados para vehículos ligeros y pesados a gas natural/Vehículos de pasajeros/Control avanzado (Pág. 1.86). Factores de emisión de GLP, para vehículos de pasajeros con control avanzado, tabla 1-44 (Pág. 1.87).

Otros criterios tomados en cuenta para el análisis fueron:

- La unidad de los factores de emisión es "gramos de contaminante emitidos por cada kilogramo de combustible consumido" (g/Kg.)
- Los factores de emisión de las gasolinas, diesel, GNC y GLP corresponden a tecnologías similares:
  - Gasolinas: Vehículos de pasajeros con convertidor catalítico de tres vías controlado.
- 5 Economopoulos, A.P. 2002. Evaluación de fuentes de contaminación del aire. Parte 1. Técnicas para el inventario rápido de la contaminación ambiental. Serie de Tecnología Ambiental de la OMS. (Traducción del documento original de 1993).
- Revised 1996 IPCC Guidelines for Nacional Greenhouse Gas Inventories. Reference Manual

- Diesel: Vehículos de pasajeros con control avanzado
- GNC y GLP: Vehículos livianos con control avanzado
- Para las gasolinas ecológicas (con 7,8% de etanol), los factores de emisión de NOx, CO y HC de vehículos a gasolina fueron ajustados según la proporción de reducción de emisiones presentada en el libro "Air Pollution from Motor Vehicles. Standards and Technologies for Controlling Emissions" de A. Faiz, C. Weaver y M. Walsh (Box 5.5, Pág. 207). En el caso de las emisiones de SO2, se redujo el contenido de azufre de la gasolina en 7,8% para hacer el cálculo del factor de emisión.
- Para el caso de los combustibles industriales, se usaron los factores de emisión de calderas industriales. En este caso, los factores de emisión también fueron obtenidos del manual de la OMS. Específicamente en la División principal 4. Electricidad, gas y agua/410 Electricidad, gas y vapor/Petróleo residual/Calderos industriales y comerciales/Factores por tonelada de combustible (Pág. 57)
- Para el caso del kerosene y el turbo, se han usado los mismos factores de emisión que el diesel. Cabe resaltar que los factores de emisión de SO2 varían entre estos combustibles ya que su cálculo involucra el contenido de azufre de cada uno de ellos.
- Para el caso del carbón, se usaron los factores de emisión correspondientes al carbón bituminoso. Específicamente, en la División principal 4. Electricidad, gas y agua/410 Electricidad, gas y vapor/Combustibles sólidos/Carbón bituminoso/Carbón pulverizado/Horno de fondo seco/Ciclones múltiples (Pág. 57)
- Los contenidos de azufre de cada combustible, usados para calcular los factores de emisión de SO2, fueron obtenidos de las especificaciones de las Normas Técnicas Peruanas.
- Las emisiones de partículas de las diferentes calidades de diesel fueron ajustados bajo estos criterios:
  - En diesel de 5000ppm de azufre, el 10%<sup>7</sup> de las partículas emitidas son partículas sulfatadas
  - La emisión de partículas sulfatadas es proporcional al contenido de azufre. Por lo tanto, el 10% de partículas sulfatadas emitidas proporcionalmente a la disminución del contenido de azufre en el combustible.

Fuente: Faiz, A., Weaver, C., Walsh, M. 1996. Air Pollution from Motor Vehicles. Standards and Technologies for Controlling Emissions. The World Bank.

Tabla 1.

Factores de emisión en gramos de contaminante por kilogramo de combustible para cada tipo de combustible (Fuente: IPCC y OMS)

		Factores de emisión (g de contaminante/Kg. de combustible)				
Vehículos livianos de pasajeros (EEUU)	Aplicable a:	NOx	СО	SO2	PM	HCNM
Gasolina – Convertidor catalítico de tres vías controlado	Gasolinas 84, 90, 95, 97 Gasolinas ecológicas	2,57	15,39	2	0,72	1,93
	(7,8% etanol)	2,44	13,45	1,84	0,72	1,88
Diesel- Control de emisiones avanzado	D2-S10.0008	12	18	20	3,9	2,6
	D2-S5.000	12	18	10	3,5	2,6
	D2-S2.500	12	18	5 3	3,3	2,6
	D2-S1.500	12	18	3	3,3	2,6
	D2-S500	12	18	1	3,2	2,6
	D2-S350	12	18	0.7	3,2	2,6
	D2-S50	12	18	0,1	3,2	2,6
GNC - Control avanzado	GNC	10,3	6,2	0	0	1
GLP - Control avanzado	LPG	8,8	5,3	0,3	0	4,4
(igual a los de diesel)	Kerosene	12	18	4	3,5	2,6
(igual a los de diesel)	Turbo	12	18	6	3,5	2,6
Calderas industriales	P.I. No.4	7	0,64	30	2,38	0,163
Olidovas madea.	P.I. No.5	7	0,64	40	3,04	0,163
	P.I. No.6	7	0,64	70	5,02	0,163
	P.I. No.500	7	0,64	70	5,02	0,163
Hornos de carbón bituminoso	Carbón	10,5	0,3	19,5	32,5	0,055

<sup>8</sup> D2-S10.000 Diesel N°2 con contenido de azufre de 10.000 ppm D2-S5.000 Diesel N°2 con contenido de azufre de 5.000 ppm D2-S2.500 Diesel N°2 con contenido de azufre de 2.500 ppm D2-S1.500 Diesel N°2 con contenido de azufre de 1.500 ppm D2-S500 Diesel N°2 con contenido de azufre de 500 ppm D2-S350 Diesel N°2 con contenido de azufre de 350 ppm D2-S50 Diesel N°2 con contenido de azufre de 50 ppm D2-S50 Diesel N°2 con contenido de azufre de 50 ppm

## Factores de ponderación

El factor de ponderación establece una relación entre los principales contaminantes del aire (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> y HCNM) según su toxicidad en humanos. El valor guía corresponde al NO<sub>x</sub> y en base a este valor se establecen los factores del resto de contaminantes de manera proporcional.

Consideraciones respecto al factor de ponderación:

- La fuente de información de los índices de nocividad es el Manual "Perfiles ecológicos de combustibles" de la Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Suiza<sup>9</sup>.
- Se han usado los índices de nocividad desarrollados por el método CML<sup>10</sup>, específicamente los relacionados con la toxicidad humana de los contaminantes normados por los ECAs y en su versión actualizada por BUWAL.
- Para el caso de las partículas, el método CML da índices de nocividad de material particulado total y de partículas menores a lug de diámetro (PM<sub>1</sub>).
   Se ha utilizado el factor correspondiente a material particulado total.
- El factor correspondiente a HCNM considera básicamente las emisiones de benceno y xileno. Otros hidrocarburos (benceno, tolueno, xileno, policíclicos aromáticos) presentan factores de ponderación específicos. Debido a la limitación en información sobre emisiones de estos contaminantes para cada tipo de combustible, sólo se ha considerado el factor de ponderación general de HCNM quedando pendiente la incorporación de los hidrocarburos específicos para propuestas futuras.
- Cabe mencionar que existen otros factores de ponderación según la capacidad de los contaminantes de generar efecto invernadero, formación de ozono o potencial de acidificación. Estos factores no han sido considerados en este primer índice de nocividad de combustibles debido a la limitación en información específica.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Umwelt-Materialien Nr. 104. Luft. Okoprofile von Treibstoffen. BUWAL

<sup>10</sup> CML = Centrum loor MIlieukunde Leiden (Centro de Ciencias del Ambiente de Leiden)

Tabla 2. Factores de ponderación según toxicidad humana (método CML)

	Toxicidad humana (NO <sub>x</sub> = 1)
NO <sub>x</sub>	Ĭ
CO	0,26
SO <sub>2</sub>	4
PM	4,3
HCNM	2

Nocividad de los combustibles La nocividad de cada combustible se calcula sumando los productos de los factores de emisión de los contaminantes (Tabla 1) y el factor de ponderación correspondiente (Tabla 2).

A continuación se muestra a manera de ejemplo el cálculo de la nocividad de la gasolina, donde:

NP= Nocividad parcial

NT = Nocividad Total

FE= Factor de emisión

FP= Factor de ponderación por toxicidad

NP NOx = FE NOx para gasolina x FP NOx

 $NP NOx = 2,57 \times 1$ 

NP NOx = 2,57

NP CO = FE CO para gasolina x FP CO

 $NP CO = 15,39 \times 0,26$ 

NPC = 4,00

De esta misma manera se calculan las nocividades parciales para el SO2, PM y HCNM, teniendo en total:

NT gasolina = NP NOx + NP CO + NP SO2 + NP PM + NP HCNM

NT gasolina = 2,57 + 4 + 8 + 3,1 + 3,86

NT gasolina = 21,5

En la siguiente tabla se muestra el cálculo de la nocividad de cada combustible que actualmente se comercializa en el país, así como aquellos combustibles que cuentan con normas que permitirán su futura comercialización.

Tabla 3. Cálculo de la nocividad de cada combustible

	NOx	CO	SO2	PM	HCNM	TOTAL
Factor de emisión x Fa	ictor de p	onderaci	ión			
Gasolina 84, 90, 95, 97	2,57	4,00	8,00	3,10	3,86	21,5
Gasolinas ecológicas	2,44	3,50	7,38	3,10	3,75	20,2
D2-S10000	12,00	4,68	80,00	16,56	5,20	118,4
D2-S5000	12,00	4,68	40,00	15,05	5,20	76,9
D2-S2500	12,00	4,68	20,00	14,30	5,20	56,2
D2-S1500	12,00	4,68	12,00	14,00	5,20	47,9
D2-S500	12,00	4,68	4,00	13,70	5,20	39,6
D2-S350	12,00	4,68	2,80	13,65	5,20	38,3
D2-S50	12,00	4,68	0,40	13,56	5,20	35,8
GNC	10,30	1,61	0,00	0,00	2,00	13,9
GLP	8,80	1,38	1,20	0,00	8,80	20,2
Kerosene	12,00	4,68	16,00	15,05	5,20	52,9
Turbo	12,00	4,68	24,00	15,05	5,20	60,9
P.I. No.4	7,00	0,17	120,00	10,23	0,33	137,7
P.I. No.5	7,00	0,17	160,00	13,07	0,33	180,6
P.I. No.6	7,00	0,17	280,00	21,59	0,33	309,1
P.I. No.500	7,00	0,17	280,00	21,59	0,33	309,1
Carbón	10,50	0,08	78,00	139,75	0,11	228,4

## Definición del INC

Para definir el índice de nocividad de los combustibles (INC) se considera al gas natural comprimido (GNC) como el combustible referencial y en base a este, se calcula una proporción con el resto de combustibles.

A continuación se muestra a manera de ejemplo el cálculo del índice de nocividad de la gasolina (IN Gasolina):

IN Gasolina = Nocividad de la gasolina/Nocividad del GNC

IN Gasolina = 21,5 /13,9

IN Gasolina = 1,55

El Anexo 1 del presente Decreto del Consejo Directivo muestra los índices de nocividad (IN) para cada uno de los combustibles como resultado de la aplicación de la metodología anteriormente explicada. EL CONAM agradece a las diversas instituciones y personas que han intervenido en el proceso de diseño, consulta y aprobación de las normas publicadas en esta edición.