

¿Y los determinantes ambientales de las políticas económicas y sociales?

Mariano Castro Sánchez-Moreno¹ - PUCP

Dos días antes de la última Navidad, el Ministerio de Economía y Finanzas nos adelantó un tipo de obsequio que no puede aceptarse pues incumple metas básicas de una impostergable agenda común entre las políticas económicas y sociales con las ambientales.

Empezaremos con este ejemplo concreto y actual para proponer, a continuación, recomendaciones sobre algunas orientaciones y mecanismos que permitan evitar estas típicas descoordinaciones entre autoridades y políticas públicas, e ir hacia una “plataforma jurídico-institucional operativa que permita a las autoridades ambientales y fiscales abordar conjuntamente la elaboración de propuestas integradas de política y de instrumentos económicos orientados a la gestión ambiental nacional”². Estas cuestiones de carácter institucional se ubican dentro de una reforma ambiental que, sin quedarse en ello, incluye el destacable anuncio presidencial de la creación del Ministerio del Ambiente.

El obsequio aludido está firmado por el Presidente de la República y por el Ministro de Economía y Finanzas en el D.S. N° 211-2007-MEF, publicado en el diario El Peruano el 23 de diciembre último. Con esta norma se aprueba un monto fijo del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) a los diversos tipos de combustible hasta el año 2016, introduciendo, *en apariencia* el criterio de un mayor monto del impuesto a los combustibles más contaminantes. Al intentar hacerlo, el MEF ha incumplido el artículo 3° de la Ley N° 28694 de marzo de 2006, que establece medidas tributarias para la promoción de combustibles limpios, a través de la introducción gradual del criterio de proporcionalidad al grado de nocividad por los contaminantes que estos contengan, especialmente para la salud de la población, para la determinación del ISC a los combustibles.

Esta ley estableció, además, que el Ministerio de Economía y Finanzas, en coordinación con el Consejo Nacional del Ambiente (Conam), aprobará *anualmente* los índices de nocividad relativa que serán utilizados hasta el año 2016 *como máximo*, fecha en la que la tributación que grava los combustibles considerará plenamente el criterio de nocividad. De esta manera se avanzaba en la aplicación de un adecua-



Foto CIES

El MEF no consideró el Índice de Nocividad de los Combustibles para el año 2008.

do instrumento económico para la gestión ambiental de la calidad del aire.

Ya en agosto de 2005, el Conam elaboró para el período 2005-2006³ un Índice de Nocividad de los Combustibles (INC) con una finalidad educativa. Fue para orientar a la ciudadanía y, en particular, a los consumidores de combustibles. Este INC compara los diferentes tipos de combustible entre sí según la toxicidad y la nocividad ambiental que generan⁴.

El MEF no consideró el Índice de Nocividad de los Combustibles para el año 2008 que debía actualizar

- 1/ Abogado y docente de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Egresado del PDD de la Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. Tiene estudios de Maestría en Biología de la Conservación en la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Fue Jefe del Programa Urbano de Desco, Gerente de Programas y Proyectos del Foncodes, Coordinador del Programa de Cooperación Técnica Ambiental COFIDE-BID y, también, Secretario Ejecutivo del Conam.
- 2/ Acquatella, Jean y Alicia Bárcena. *Política fiscal y medio ambiente*. CEPAL: 2005.
- 3/ Con el apoyo del Programa Regional Aire Limpio, PRAL-COSUDE.
- 4/ Decreto del Consejo Directivo N° 018-2005-CONAM-CD que aprueba el Índice de Nocividad de los Combustibles (INC) para el período 2005-2006. Lima, 22 agosto de 2005. Además, establece la metodología para la definición del INC.

«la política fiscal peruana, y no solo por el tipo de Impuesto Selectivo al Consumo aplicado a los combustibles, es una de las principales causas de la contaminación del aire en el Perú»

el Conam y, peor aún, proyectó hasta 2016 el monto de ISC que se aplicará a la venta de los combustibles. ¿Cómo el MEF puede predecir la calidad que tendrán los combustibles durante cada uno de los siguientes próximos ocho años? ¿Por qué el MEF desaprovecha un instrumento tributario, así como una plataforma de coordinación con la autoridad ambiental nacional, para incentivar la mejora de la calidad de los combustibles en el Perú? ¿Qué hicieron las nuevas autoridades del Conam frente al MEF?

En la tabla de montos fijos del ISC a los combustibles aprobados por el MEF hasta el año 2016 tampoco se diferencian las diferentes calidades de los combustibles, tal como se establecía en el primer Índice de Nocividad Relativa de los Combustibles aprobado por el Conam. Es decir, el MEF no diferencia, por ejemplo, entre el diesel de 5.000 partes por millón (ppm) de azufre del diesel de 50 ppm. Por tanto, la norma aprobada por el MEF es ineficaz para incentivar económicamente la venta de combustibles más limpios.

Además, desde un punto de vista exclusivamente fiscal, debe tenerse en cuenta que fijar *montos fijos* en un plazo en el que los precios de los combustibles pueden tener importantes variaciones, probablemente tampoco sea funcional para asegurar el necesario balance de la Caja Fiscal.

Cabe preguntarse si de haber contado con un(a) Ministro(a) del Ambiente en el Consejo de Ministros hubiésemos evitado este escandaloso error que afectará, implícita pero directamente, la eficacia de diversas políticas públicas sectoriales y municipales en los próximos años destinadas a la mejora de la calidad del aire.

¿Cuál es el problema?

Que la política fiscal peruana, y no solo por el tipo de Impuesto Selectivo al Consumo aplicado a los combustibles, es una de las principales causas de la

contaminación del aire en el Perú, debido a que el consumo de los combustibles más sucios paga impuestos más bajos. Por ejemplo: las gasolinas y el diesel tienen costos de producción similares pero, como consecuencia de la aplicación diferenciada del ISC, el diesel al consumidor llega con precios más reducidos que las gasolinas. Otro ejemplo es la exoneración al diesel del Impuesto al Rodaje. Todo esto pese a que los tipos de diesel comercializados en el Perú son mucho más contaminantes.

Otra dimensión del problema es que en el país no se puede usar vehículos diesel de última tecnología, que pueden ser tan limpios como los vehículos de última tecnología a gas natural. Actualmente los combustibles no solo deben adaptarse a las cada vez más exigentes normas de calidad ambiental, sino también a las nuevas tendencias de vehículos menos contaminantes. Esto ya está ocurriendo, como anota acertadamente Jon Bickel del PRAL, en Europa, Japón y Estados Unidos, principales productores y mercados de vehículos que producen y comercializan vehículos de muy bajas emisiones para todo el mundo.

Por ello debe tenerse en cuenta que Límites Máximos Permisibles, LMP, de emisiones contaminantes de vehículos automotores son un instrumento eficaz,

«las emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles y fijas son uno de los principales determinantes ambientales que afectan a la salud de las personas en el país»



Foto CIES

Los combustibles no solo deben adaptarse a las cada vez más exigentes normas de calidad ambiental, sino también a las nuevas tendencias de vehículos menos contaminantes.



Un objetivo central de cualquier política pública debe ser la reducción de las emisiones para minimizar el impacto en salud.

pero si no se actualizan a tiempo pueden quedar obsoletos ocasionando desfases con las nuevas tendencias del mercado de vehículos más eficientes y limpios⁵.

La cuestión principal, sin embargo, es que las emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles y fijas son uno de los principales determinantes ambientales que afectan a la salud de las personas en el país⁶.

Por ello, un objetivo central de cualquier política pública (económica, de salud, energética, de transporte, municipal, ambiental, etc.) debe ser la reducción de las emisiones para *minimizar el impacto en salud*.

Desde inicios de 2001 se introdujeron algunos instrumentos de política pública destinados a modificar, gradualmente, el cuestionable rol que no es exclusivo de la política fiscal peruana. Veamos algunos de ellos:

En junio de 2001, durante el gobierno de transición presidido por el Dr. Valentín Paniagua, se aprobó el primer reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire (ECA de aire)⁷. En esos momentos, el Perú era la única economía de APEC que carecía de normas de calidad del aire primarias destinadas a proteger la salud de las personas. Sin estas disposiciones, el país sería destino legal de desechos tecnológicos. El Conam dirigió el proceso de elaboración de los ECA de aire en coordinación con todos los sectores involucrados durante un poco más de dos años. Los 20 ECA de aire aprobados tienen impacto en todos los sectores económicos y sociales. Además, estas normas requerían de un proceso

«un objetivo central de cualquier política pública (económica, de salud, energética, de transporte, municipal, ambiental, etc.) debe ser la reducción de las emisiones para minimizar el impacto en salud»

de aplicación en, por lo menos, 13 ciudades del país que estaban por encima o cerca de los valores permisibles considerados en los ECA de aire aprobados.

Con la aprobación de los ECA de aire, no solo se definió, por primera vez, objetivos de política de calidad ambiental del aire en el país, sino que, además, se aprobó las estrategias para alcanzarlos. Dentro de estas se incluyó, en primer lugar, la necesidad de desarrollar la mejora continua de la calidad de los combustibles (ver art. 10, inc. a del D.S. 074-2001-PCM).

El Programa Nacional "A Limpiar el Aire", que se inició con esta norma, también estableció los criterios para la elaboración de los planes de acción específicos en las 13 ciudades priorizadas por estar en riesgo la salud de sus habitantes y por superar estos los 250.000. Cada una de estas *cuencas atmosféricas* requerían, además, del desarrollo de capacidades locales en función de sus propios tipos de problemas relacionados con la contaminación del aire.

Al año 2006, el Consejo Directivo del Conam aprobó 9 Planes "A Limpiar el Aire" zonales (Arequipa, Cusco, Chiclayo, Huancayo, La Oroya, Lima-Callao, Iquitos, Pisco y Piura) a través de los Grupos de Estudios Técnico-Ambientales, *GESTAS del aire*, (conformados por las municipalidades provinciales, las direcciones regionales de los Ministerios de Producción, de Energía y Minas, y de Transportes y Comunicaciones, las direcciones regionales de Salud Ambiental (DESA) y del Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología (Senamhi), el Conam⁸, diversas ONG, representantes de la empresa privada y de la sociedad civil, universidades, colegios médicos regionales, entre otros.

5/ En sí el diesel o la gasolina no es más limpia o sucia que el gas natural. Más bien son las emisiones de los vehículos que utilizan los combustibles aptos para la tecnología respectiva.

6/ Más adelante desarrollamos la magnitud y costos de este problema para el Perú.

7/ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire. D.S. 074-2001-PCM.

8/ El Conam actuó como Secretaría Técnica con un representante.



En los últimos 10 años, el promedio mensual de partículas de azufre totales en suspensión (PTS) monitoreadas por DIGESA duplicó y triplicó el estándar nacional.

Estos planes aprobados tienen medidas muy concretas relacionadas con el reordenamiento del tránsito, las revisiones técnicas y el control de emisiones indicando sectores y zonas críticas en cada ciudad. Sin embargo, en algunos casos, los cambios de autoridades municipales ocurridos en 2006 han debilitado la ejecución de estas medidas, como ha sido el caso de la Municipalidad Provincial del Cusco, que eliminó el control de gases vehiculares. La misma irresponsable decisión fue adoptada por la Municipalidad de Lima al suspenderse, recientemente, las revisiones técnicas por incumplimientos de la empresa concesionaria.

9/ DS 047-2001-MTC, 30 octubre de 2001. Modificado por DS 012-2005-PCM.

10/ El EURO II comprende las Directivas 94/12/EC y 96/69/EC del Parlamento Europeo.

11/ El Azufre se encuentra naturalmente en el petróleo crudo. En el caso del diesel, es necesario reducir su presencia refinándolo, porque durante la combustión se generan gases y compuestos sólidos como los sulfatos, los cuales contribuyen en forma directa al material particulado que emiten los motores por el tubo de escape. El contenido de Azufre es una de las especificaciones más importantes para definir la calidad de un combustible. También se ha determinado que el material particulado del diesel causa cáncer a las personas, según el California Air Resources Board.

12/ Esta campaña fue promovida por el Programa Regional de Aire Limpio (PRAL), ejecutado por Conam, Swisscontact y Calandria, con el auspicio de COSUDE, y contó con el decidido apoyo de las Municipalidades de Lima, Miraflores, Independencia, Lince y San Miguel, así como de la Asociación de Representantes Automotrices (ARAPER), DIGESA, la Asociación Peruana de Consumidores (ASPEC), SENATI, UPECUD (Ministerio de Educación), la Comisión de Ecología y Medio Ambiente del Congreso de la República, CIDATT, la Asociación VIDA, entre otras organizaciones.

«En el Perú existen tipos de diesel con niveles de Azufre que son de los más altos del mundo»

La siguiente medida importante, después de los ECA de calidad del aire, fue la aprobación, en octubre de 2001, de los Límites Máximos Permisibles (LMP) de emisiones contaminantes para vehículos automotores⁹. Estos LMP se establecieron para todos los tipos de vehículo en circulación, los nuevos a ser importados o ensamblados en el país, así como sobre los usados a ser importados. El enfoque de esta norma, elaborada por el MTC en coordinación con el Conam y otros sectores, consideró la necesidad de su aplicación gradual.

Lamentablemente, esta norma fue postergada varias veces. Estas postergaciones han ocurrido, principalmente, por dos razones: (i) debilidad del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y las municipalidades para aplicar las revisiones técnicas vehiculares y (ii) la pésima calidad de los combustibles.

En relación con la calidad de los combustibles, el mencionado Decreto Supremo que fijó los LMP de emisiones vehiculares también ordenó que a partir del año 2003 los vehículos nacionales o importados que se incorporen al parque automotor peruano deberían cumplir el estándar EURO II¹⁰. Debe tenerse en cuenta que un vehículo automotor que utiliza combustible diesel N° 2 estándar comercializado en el Perú con más de 5.000 partes de Azufre por millón, arrojará emisiones contaminantes que exceden los límites máximos señalados en el estándar EURO II.

En el Perú existen tipos de diesel con niveles de Azufre que son de los más altos del mundo. Este alto contenido de Azufre provoca la emisión al ambiente de óxidos de Azufre que dan paso a la formación de dióxido de Azufre, SO₂, y gran cantidad de partículas en suspensión. En los últimos 10 años, el promedio mensual de partículas totales en suspensión (PTS) monitoreadas por DIGESA duplicó y triplicó el estándar nacional¹¹.

Por ello debe destacarse la campaña de incidencia en la opinión pública¹², realizada en 2004 para reducir los altísimos contenidos de Azufre en el diesel. Esta campaña contribuyó para los cambios de la política energética (mejora calidad de los combustibles y de las condiciones de su comercialización) y de la política tributaria (inclusión del Índice de Nocividad Relativa de los Combustibles para revertir la situación existente en la que los combustibles sucios

pagan menos impuestos que los combustibles más limpios).

Retomando la secuencia de las medidas, todavía insuficientes, que contribuyeron a iniciar el cambio, debe recordarse que en el año 2004 Indecopi dejó sin efecto la NTP 321.003.2001, denominada "Petróleo y Derivados. Diesel. Especificaciones". La norma técnica derogada admitía una proporción de hasta 5.000 partes de Azufre por millón en la composición del combustible diesel N° 2 estándar (Resolución de la Comisión de reglamentos técnicos y comerciales N° 0112-2004-CRT-INDECOPI)¹³.

En 2005, el Indecopi¹⁴, con otra Norma Técnica Peruana NTP 321.003.2005, denominada "Petróleo y Derivados. Diesel. Especificaciones", estableció la especificación de los combustibles diesel N° 1 a 50 partes de Azufre por millón, y el diesel N° 2 a 350 partes de Azufre por millón.

Luego, la Presidencia del Consejo de Ministros, a sugerencia del Conam, dispuso en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 012-2005-PCM que el Ministerio de Energía y Minas apruebe un cronograma de reducción del contenido del Azufre en los combustibles diesel que sea compatible con los límites máximos permisibles contenidos en el Decreto Supremo N° 047-2001-MTC; lo que debe tener como meta final de 350 a 50 partes por millón de Azufre (ppm) como valor máximo de contenido de dicho elemento en el referido combustible. Además, esta norma de la PCM dispuso que el Minem confiriera carácter vinculante a las Normas Técnicas Peruanas aprobadas por el Indecopi mencionadas anteriormente.

Debe tenerse en cuenta, como veremos más adelante, que las elevadas concentraciones de Azufre

«las elevadas concentraciones de Azufre en el diesel contribuyen significativamente a la contaminación urbana, lo que afecta seriamente la salud de las personas, así como los gastos familiares y los del Estado peruano»

en el diesel contribuyen significativamente a la contaminación urbana, lo que afecta seriamente la salud de las personas, así como los gastos familiares y los del Estado peruano. Por ello, resultaba impostergable lograr una reducción del contenido de Azufre que permitiera mejorar la calidad de los combustibles y la ubicación de nuestro país dentro de los estándares ambientales internacionales, además de una aplicación coherente del conjunto de medidas destinadas a la mejora de la calidad del aire y la eficiencia energética.

Ya en el año 2004 se había logrado la eliminación del Plomo de las gasolinas 95 y 84, después de algunas postergaciones que el Ministerio de Energía y Minas otorgó a las refinerías con capacidad instalada menor a 4.000 barriles al día y que, aparentemente, no contaban con determinadas capacidades para reducir el contenido de Plomo de la gasolina 84 RON¹⁵. Este fue un proceso que se inició en el año 1998. Con el Azufre en el diesel, no lo olvidemos, se deberá concluir en diciembre de 2009. Aunque las metas podrían ser más estrictas.

El Congreso de la República, por iniciativa del actual Ministro de Energía y Minas, quien ocupaba la presidencia de la Comisión de Energía, se sumó a este esfuerzo con la aprobación de la Ley N° 28694 de marzo de 2006. Esta norma, ya mencionada al inicio de este artículo, obliga al Ministerio de Economía y Finanzas a considerar el Índice de Nocividad de los Combustibles para la determinación del ISC a los combustibles.

13/ En Chile desde el año 2004 el diesel contiene 50 ppm de Azufre y una década antes contenía 5.000 ppm. Desde 2005, el diesel con un máximo de 10 ppm de Azufre está disponible en la Unión Europea, y mucho antes lo estuvo en los países escandinavos. Desde 2006, la mayor parte del combustible diesel en ruta en los E.E.UU. tiene menos de 15 ppm de Azufre. En Hong Kong el combustible diesel actualmente está bajo los 50 ppm de Azufre.

14/ Resolución N° 0032-2005/INDECOPI-CRT.

15/ D.S. N° 034-2003-MTC.

Foto CIES



En el año 2004 se había logrado la eliminación del Plomo de las gasolinas 95 y 84.



La contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales más graves en el país pues determina el incremento de los decesos prematuros y la tasa de morbilidad.

En este punto debe precisarse que, no basta solamente con reducir el contenido de Azufre en el diesel para alcanzar resultados en la reducción de las emisiones contaminantes vehiculares. Se requiere aplicar un conjunto de medidas. Entre estas se encuentran las que recomienda el experto internacional Jon Bickel del PRAL:

- Tecnología limpia, es decir vehículos limpios que requieren combustibles limpios (no se puede separar a los vehículos de los combustibles que usan).
- Vehículos más eficientes en el uso de energía, es más fácil ahorrar 10% de energía con vehículos más eficientes, que impulsando biocombustibles que, eventualmente, contribuirán a reducir el CO₂.
- Supervisar que la tecnología no se deteriore, a través del control de emisiones o de la aplicación de las revisiones técnicas.
- Reordenar el tránsito.
- Promover transporte masivo ordenado.
- Monitorear constantemente la calidad del aire.
- Evaluar el impacto de la medidas.

¿Cuál es el costo de la medida fiscal descoordinada del MEF?

Recordemos que la contaminación del aire ocurre cuando las emisiones al aire de sustancias peligro-

16/ Gonzáles del Valle, Ana María. *Costos de la gestión de la calidad del aire*. Conam: 2006/Actualización de estudio Valorización Económica, 2003.

17/ *Análisis ambiental del Perú*. Banco Mundial, mayo de 2006.

sas generadas por fuentes fijas o móviles superan los niveles de la capacidad de los procesos naturales de la atmósfera para transformarlos, precipitarlos (lluvia o nieve) y depositarlos o diluirlos por medio del viento y del movimiento del aire. Adicionalmente tenemos la contaminación microbiológica del aire que se encuentra mayormente relacionada con los problemas del aire al interior de las viviendas o centros de trabajo.

La contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales más graves en el país pues determina el incremento de los decesos prematuros y la tasa de morbilidad. Fundamentalmente el transporte pero también las actividades industriales, pesqueras y las fundiciones mineras, son las principales fuentes de emisión de los contaminantes que afectan a más de la mitad de la población que vive en las ciudades.

La contaminación del aire afecta los ingresos, la salud, la nutrición y las capacidades de las personas, lo que aumenta su vulnerabilidad e intensifica las condiciones de pobreza de las mismas. Estudios desarrollados en el Perú¹⁶ atribuyen 6.064 muertos y 292 millones de dólares en pérdidas por muertes (valor de capital humano) en Lima por causa *única* del material particulado (año 2005). Se estima, además, que la contaminación urbana del aire acarrea costos que significan el 0,9% del PBI, siendo estos más severos para los más pobres (estos son de 75 a 300 por ciento más graves y severos en relación a los de personas con mayor poder adquisitivo)¹⁷. Además, en el reciente Análisis Ambiental de País, realizado por el Banco Mundial en coordinación con el Conam (2006) en el Perú, se calcula que la contaminación del aire es responsable de 3.900 fallecimientos prematuros y de 3.800 nuevos casos de bronquitis crónica al año.

De otro lado, según la Encuesta Demográfica y de Salud del Perú de 2000, alrededor del 87% de los hogares rurales y del 11% de los hogares urbanos del Perú queman, para satisfacer sus necesidades domésticas, combustibles tradicionales, como madera, carbón vegetal, derivados del carbón y estiércol. A nivel

«no basta solamente con reducir el contenido de Azufre en el diesel para alcanzar resultados en la reducción de las emisiones contaminantes vehiculares. Se requiere aplicar un conjunto de medidas»



Alrededor del 87% de los hogares rurales y del 11% de los hogares urbanos del Perú queman, para satisfacer sus necesidades domésticas, combustibles tradicionales, como madera, carbón vegetal, derivados del carbón y estiércol.

mundial, los humos intradomiciliarios procedentes de la quema de combustibles sólidos son la causa de una cifra de fallecimientos anuales estimada en 1,6 millones y representan el 2,7% de la carga de enfermedad global (OMS 2002b). Según el Análisis Ambiental de País antes mencionado, se estima que alrededor de mil fallecimientos prematuros están relacionados con la exposición a la contaminación intradomiciliaria producida al quemar, con fines domésticos, combustibles sólidos como la madera o el carbón vegetal.

El Análisis Ambiental de País del Banco Mundial concluye: “aunque en la mayor parte de las ciudades los niveles de contaminación atmosférica son moderados, el hecho de que cerca de 50% de la población del Perú viva en ciudades de más de 100 mil habitantes crea considerables efectos acumulados sobre la salud. Hay dos principales contaminantes atmosféricos que afectan la salud en el Perú: las partículas en suspensión (PM por sus siglas en inglés) y el Plomo, ambos originados esencialmente por el transporte y las actividades industriales (...). Las partículas en suspensión con un diámetro inferior a 2,5 micrones (PM 2,5) son las que tienen efectos más perniciosos para la salud. La bibliografía consultada indica que la mortalidad se incrementa entre 4 y 6 por ciento por cada 10 µg/m³ de aumento en la concentración de PM 2,5 (Pope y otros 2003). La contaminación atmosférica por partículas en suspensión es responsable de casi 4.000 fallecimientos prematuros anuales. Además, representa una pérdida anual de aproximadamente 66.000 AVAD¹⁸, atribuible a la mortalidad (44%), a la bronquitis crónica (13%), a los días de actividad restringida (RAD por sus sigla en inglés) (20%) y a síntomas respiratorios (16%). Se estima que el costo medio anual de la contaminación atmosférica por partículas en suspensión es de

«Fundamentalmente el transporte pero también las actividades industriales, pesqueras y las fundiciones mineras, son las principales fuentes de emisión de los contaminantes que afectan a más de la mitad de la población que vive en las ciudades»

1.810 millones de Nuevos Soles. De este importe, casi dos tercios se asocian a la mortalidad por enfermedad cardiopulmonar y cáncer de pulmón, y un poco más de un tercio a la morbilidad de las enfermedades respiratorias. Los niños pequeños son los más afectados por infecciones respiratorias agudas y fallecimientos por neumonía (...). La incidencia del impacto de la contaminación atmosférica sobre la salud varía entre el grupo de población pobre y el resto de la población. En la zona de Lima-Callao el impacto sobre la salud por cada mil habitantes es 70 y 50 por ciento más grave en el resto de la población que en la población pobre, para el escenario base y el escenario medio, respectivamente. En el escenario alto, el impacto sobre la salud por cada mil habitantes es mayor en la población pobre que en el resto. Sin embargo, cuando se compara por ingresos, el impacto sobre la salud varía entre 75 y 300 por ciento más grave para la población pobre que para el resto de la población en los tres escenarios¹⁹.

Como varios de los principales problemas ambientales, el de la contaminación del aire es multicausal, multisectorial y afecta a diversas zonas del país. Diversos expertos, tales como la Ing. María Paz Cigarán, ex coordinadora del Programa de Cambio Climático del Conam, señalan que las principales causas del crecimiento de las emisiones de contaminantes locales en el país se han debido a:

- La aplicación de una política tributaria contraria a la disponibilidad de recursos energéticos en el país y con altos impactos ambientales: el Impuesto Selectivo al Consumo es menor para

18/ AVAD significa años de vida ajustados en función de la discapacidad: el número de años que habría podido vivir una persona, perdidos por su defunción prematura, y los años de vida productiva perdidos por discapacidad (nota del autor).

19/ Sánchez-Triana, Ernesto y Awe Yewande. “Política de salud ambiental”. En: *PERÚ: la Oportunidad de un país, diferente, próspero, equitativo y gobernable*. Banco Mundial: 2006.

«A nivel nacional, las emisiones de gases se concentran en algunos sectores económicos, aunque sus efectos varían en función a las características de cada cuenca atmosférica»

los combustibles más contaminantes y con déficit de producción en el país (diesel, kerosene); el impuesto al rodaje se aplica solamente a los vehículos gasolineros.

- La mala calidad de los combustibles utilizados.
- La liberalización de la importación de vehículos automotores de segunda mano, introducidos con el fin de facilitar su operación como transporte público y fuente de empleo e ingresos.
- La ausencia de una normatividad ambiental para el sector industrial (límites máximos permisibles) o la aplicación de una que privilegia netamente el crecimiento económico industrial en desmedro de la salud de la población, con lo que se promueve la utilización de tecnologías obsoletas y de poca eficiencia.
- La deficiente planificación urbana, la errada ubicación de industrias y el crecimiento desordenado de las ciudades y del comercio.
- El crecimiento de la población en las ciudades.
- La debilidad de los sectores para hacer cumplir las normas y leyes. Por ejemplo, es un reto aplicar las revisiones técnicas y que se obedezcan las normas de tránsito. El costo de malas prácticas del transportista promedio peruano (accidentes por falta de luces, llantas desgastadas, humo negro) podría reducirse con la correcta aplicación del reglamento de tránsito.

A nivel nacional, las emisiones de gases se concentran en algunos sectores económicos, aunque sus



Foto CIES

El transporte terrestre es la principal causa de la contaminación en un gran número de ciudades (nueve).

efectos varían en función a las características de cada cuenca atmosférica. El transporte es el causante de las mayores emisiones de CO₂ (31%), NOx (67%) y CO (70%) a nivel nacional. La producción de metales es causante, por su lado, de las mayores emisiones de SO₂ (82%) y Plomo (97%) a nivel nacional y el segundo de las emisiones de CO₂ (18%) y CO (13%). La quema de combustibles en su conjunto (el sector energía), producto de la calidad de los combustibles, el volumen y la tecnología utilizados, es causante del 76% de las emisiones de CO₂, del 90% de NOx y del 86% de CO.

A nivel local, las mismas fuentes son las principales causantes de la contaminación. El transporte terrestre es la principal causa de la contaminación en un gran número de ciudades (nueve). En Lima–Callao, por ejemplo, es causante del 97% de las emisiones del material particulado inferior a 10 PM 10²⁰, en Cusco de más del 90% de PM 10, 86% de CO y 10% de SO₂, y en Arequipa del 68% del CO. Las fundiciones (producción de metales) son las causantes principales de la contaminación local de SO₂, PM 10 y Pb, en Ilo (los dos primeros contaminantes) y en La Oroya (los tres).

Por ejemplo, en la avenida Abancay, en el centro de Lima muy cerca de la sede del Ministerio de Economía y Finanzas, la concentración de partículas totales en suspensión (PTS) sobrepasa los 200 µg/m³ promedio anual, según la Dirección General de Salud Ambiental, Digesa. Un reciente monitoreo efectuado por Conam y SMHI/Suecia durante los meses de enero-marzo de 2006 mostró niveles promedio de PM10 de 117 (nivel de calle) y 70 (nivel de techo) µg/m³. En ambos sitios se sobrepasa la norma *promedio anual* de 50 µg/m³. El percentilo 99,2 para datos promedio de 24 horas era de 168 y 128 µg/m³ en nivel de calle y de techo, respectivamente. Esto indica que en nivel de calle se sobrepasa también la *norma máxima dia-*

20/ PM10 son partículas sólidas o líquidas, como polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen dispersas en la atmósfera, cuyo diámetro es inferior a 10 µm (1 micrómetro corresponde la milésima parte de 1 milímetro). Las partículas pequeñas son más ligeras y permanecen en el aire más tiempo y viajan lejos. Las partículas PM10 pueden permanecer en el aire por minutos u horas mientras que las partículas PM2,5 (más pequeñas) pueden permanecer en el aire por días o semanas.

ria de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Un monitoreo paralelo de PM 10 y de PM 2,5 en el techo indica que la fracción de PM 2,5 está alrededor de 60% de PM 10 (muestras de cuatro días). Destaca el alto porcentaje de las emisiones por tubo de escape, o sea el impacto directo del tránsito. El polvo de calle, las sales del mar y otros elementos inorgánicos explican alrededor de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La parte no explicada, 28%, puede ser constituida por CaCO_3 y material orgánico²¹.

Por ello resulta especialmente preocupante que el MEF, con la norma que ha aprobado recientemente del ISC a los combustibles, no contribuya a reorientar las políticas públicas con impacto en esta materia.

Hacia nuevas plataformas jurídico-institucionales económicas, sociales y ambientales

Sin duda, el nuevo Ministerio del Ambiente no será el responsable de fijar el Impuesto Selectivo al Consumo a los combustibles. Tampoco será quien determine la política energética. Menos deberá en-

«el Ministerio del Ambiente deberá garantizar la definición, aplicación y sanción de las políticas y normas ambientales»

cargarse de las revisiones técnicas de los vehículos automotores. Estas no son materias del “sector” ambiente, tampoco debe pensarse que el Ministerio del Ambiente asumirá todo lo que los sectores dejen de hacer o hagan mal.

Eso sí, el Ministerio del Ambiente deberá garantizar la definición, aplicación y sanción de las políticas y normas ambientales. En lo relacionado con la calidad del aire, por ejemplo, el Ministerio del Ambiente deberá mejorar, completar y aplicar la norma del año 2001 que estableció los primeros Estándares de Calidad Ambiental (ECA) del aire, y que fue resultado de un acuerdo de esfuerzo multisectorial. El Ministerio del Ambiente deberá vigilar el cumplimiento del retiro del Azufre del diesel. También deberá actualizar las normas sobre los vehículos, incluyendo el tipo de combustible como parte integral, así como establecer calendarios de corto, mediano y largo plazo para incluir hasta, por lo menos, el Euro 5.

El Ministerio del Ambiente también deberá promover el uso de vehículos menos contaminantes, aplicando, por ejemplo, beneficios fiscales para vehículos a gas natural de fábrica y vehículos con bajas emisiones. Por cierto que también deberá insistir (¿o quizás supervisar?) el urgente funcionamiento a nivel nacional de las revisiones técnicas en forma ordenada.

Pero este tipo de acciones serán insuficientes e ineficaces si el resto de sectores y niveles de gobierno adoptan criterios o políticas contradictorias.

Por ello, también se requiere poner en práctica de manera efectiva plataformas institucionales de coordinación interinstitucional y de desarrollo de capacidades sectoriales, regionales y locales para atender los nuevos desafíos de regulación ambiental. Estas plataformas deben asegurar la protección de la salud y de los servicios que nos brindan los ecosistemas, la reducción de los costos de la degradación ambiental, la mejora de la competitividad, la reducción de los costos de la descoordinación interinstitucional,

21/ Informe final 1ª fase Cooperación Técnica entre Conam y SMHI-Suecia con apoyo de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI), 2005-2007.

Foto CIES



El Ministerio del Ambiente deberá vigilar el cumplimiento del retiro del Azufre del diesel.

la reducción de la informalidad en el transporte, así como atender las necesidades que se derivan de la mayor responsabilidad empresarial en materia social y ambiental.

Uno de estos mecanismos, el más general, es el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental creado en el año 2004²². Ahora el Ministerio del Ambiente tendrá que liderar esta tarea. El MEF deberá aportar, por ejemplo, con una elevación de la inversión/gasto fiscal ambiental. Actualmente es muy inferior al 1% del PBI²³. ¿Se acordarán en el Consejo de Ministros o en el Congreso de la República cuando, después de crear el Ministerio del Ambiente, tengan que priorizar la inversión y el gasto fiscal al proponer y aprobar, respectivamente, el Presupuesto de la República del año 2009?

Pero tampoco bastarán los recursos económicos si no se desarrollan las capacidades de gestión am-

biental en todos los niveles de gobierno. Esto supone un proceso sostenido que garantice la solvencia y la autonomía técnica del nuevo ministerio y del conjunto del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Para terminar, casos como el de la plataforma jurídica institucional prevista para la definición del ISC a los combustibles no deben ser olvidados cuando se tomen las decisiones. En la norma que hemos estado comentado, el MEF olvidó lo que él mismo incluyó en el primer considerando de su norma: "que *anualmente* debe considerarse el Índice de Nocividad de los Combustibles elaborado por el Conam para la determinación del ISC". Esto significa que cada año tiene que analizarse la calidad ambiental de los diferentes tipos de combustible, evaluarse cómo han mejorado o empeorado y (en función de este análisis que le corresponde hacer al Conam, ahora al próximo Ministerio del Ambiente), fijar el factor para la determinación del ISC.

Este tipo de plataformas operativas institucionales son las que deben desarrollarse, en el marco de adecuadas estrategias de desarrollo sostenible. Esta cuestión del ISC a los combustibles determina también la necesidad de desarrollar otro de tipo de coordinaciones con otras políticas públicas. Tales como las relacionadas con la promoción de una mayor eficiencia energética de la industria, o con un planeamiento energético ambiental que considere el uso de la energía y el cambio climático. Caso contrario se perderá la oportunidad de, por ejemplo, aprovechar el gas natural y otras fuentes de energía renovables menos contaminantes que el país posee y que, por cierto, deben ser materia de inversión y de aprovechamiento sostenible para el desarrollo nacional.

En sí la calidad del aire debe ser una política de Estado, desarrollada en una estrategia concertada y normada en una Ley de Aire Limpio (cuyo proyecto se avanzó durante los años 2005-2006 en coordinación muy activa con el MEF y que, actualmente, ha sido reelaborado y presentado ante el Congreso de la República por una congresista del Apra). Ahora este proyecto, así como el resto de medidas necesarias, debe ser promovido por el anunciado Ministerio del Ambiente. Vigilemos y apoyemos para que esta política de Estado sea respetada por todos los sectores.

Foto CIES



En sí la calidad del aire debe ser una política de Estado, desarrollada en una estrategia concertada y normada en una Ley de Aire Limpio

22/ Ley n° 28245 y su reglamento el D.S. 008-2005-PCM. También considerar su dimensión descentralizada, a través de los sistemas regionales y locales de gestión ambiental que se vienen aprobando a través de las ordenanzas respectivas desde el año 2004.

23/ Ver Abugattás, Javier. *El gasto medioambiental en Perú: exploración inicial*. CEPAL, 2005. Este trabajo fue coordinado por el Conam, así como también el realizado por Nelson Shack, *Gasto fiscal ambiental nacional*, Banco Mundial-Conam, que puede verse en <http://www.Conam.gob.pe/documentos/novedades/Documento%20integrado.pdf>.