

Plan de Acción de Calidad del aire en la comarca del Alto Deba



aireaAIRE

Propuesta de Acciones Correctoras

2007



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAIA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

Documento: Plan de Acción de Calidad del aire en la comarca del Alto Deba. Propuesta de Acciones Correctoras

Fecha de edición: 2007

Autor: LABEIN-Tecnalia

Propietario: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Planificación, Evaluación y Control Ambiental

INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. OBJETO Y ALCANCE DE LAS ACCIONES CORRECTORAS.....	2
3. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA	3
4. DEFINICION Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTORAS.....	5
4.1 TRÁFICO URBANO.....	5
4.1.1.. <i>Acciones sobre las emisiones directas del motor.....</i>	<i>5</i>
4.1.2.. <i>Acciones sobre la propia circulación de vehículos.....</i>	<i>7</i>
4.1.3.. <i>Acciones actualmente en marcha en Arrasate-Mondragon.....</i>	<i>11</i>
4.2 MOTORES EXTERNOS AL TRÁFICO POR CARRETERA	12
4.3 SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS	12
4.4 OBRAS URBANAS Y LIMPIEZA DE CALLES	13
4.5 INDUSTRIA	14
4.5.1.. <i>Marco de actuación medioambiental sobre la industria vasca.....</i>	<i>14</i>
4.5.2.. <i>Acciones correctoras sobre la industria del Alto Deba.....</i>	<i>15</i>
5. CALENDARIO Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES PROPUESTAS	20
6. SUBVENCIONES PARA APLICAR ACCIONES CORRECTORAS	24
7. REFERENCIAS.....	26
ANEXO 1: COMPOSICIÓN DEL MATERIAL PARTICULADO EN ARRASATE-MONDRAGON	

1. INTRODUCCION

Con objeto de mejorar los niveles de calidad del aire registrados en los últimos años, durante la primavera del 2005 se comenzó la elaboración del Plan de Acción de Calidad del Aire en la Comarca del Alto Deba. La legislación actualmente en vigor señala la obligatoriedad de realizar dichos Planes en las zonas en las que se estén superando los valores límite de contaminantes (R.D. 1073/2002). Estos Planes deben conseguir reducir los niveles de contaminación a valores aceptables para la salud humana.

En una primera fase se realizó el Diagnóstico de la Contaminación Atmosférica que permitió conocer la casuística de la calidad del aire en la comarca. Entre sus objetivos principales se encontraban:

- a) descripción de la legislación en materia de calidad del aire que se incumple en la comarca
- b) descripción de los contenidos de un Plan de Acción de calidad del aire
- c) valoración de las emisiones de PM/PM₁₀ y NO_x
- d) estudio de las concentraciones de PM₁₀ y NO_x registradas en aire ambiente y sus variaciones tanto desde el punto de la localización dentro la comarca como su evolución en el tiempo
- e) Identificación de los principales focos de emisión de PM₁₀ en la comarca.

Una vez identificada la problemática de la calidad del aire en la comarca, y continuando con la siguiente etapa de los Planes de Acción, es necesario **definir un conjunto de acciones correctoras**. Su implantación es necesaria e imprescindible para mejorar la calidad del aire actual y garantizar el cumplimiento de la legislación en el futuro.

Se consideran incluidos dentro de esta comarca los siguientes municipios: Antzuola, Bergara, Elgeta, Arrasate-Mondragón, Oñati, Aretxabaleta, Eskoriatza, Aramaio, Leintz-Gatzaga.

Es necesario e imprescindible la implantación de acciones correctoras para la mejora de calidad del aire, siendo la garantía para el cumplimiento de la legislación en el futuro.

2. OBJETO Y ALCANCE DE LAS ACCIONES CORRECTORAS

El presente documento recoge un conjunto de **medidas destinadas a mejorar la calidad del aire**. Se enmarcan dentro del Plan de Acción de la comarca del Alto Deba.

El objetivo de las acciones correctoras establecidas es disminuir los niveles de contaminación del aire en la comarca y garantizar un aire limpio en el futuro. Por ello se plantean acciones sobre diferentes sectores:

- a) Transporte: implantación de mejoras tecnológicas y minimización de la circulación
- b) Industria: cumplimiento de la normativa y minimización de las emisiones
- c) Otras (sector residencial y obras urbanas)

Estas acciones se plantean a partir de las conclusiones obtenidas en el Diagnóstico de la Contaminación Atmosférica de la comarca.

Además se establece un calendario para la implantación de las medidas correctoras, así como la necesidad de **realizar un seguimiento anual** y comprobar la efectividad de las mismas.

Las medidas presentadas son de carácter local y por lo tanto son las autoridades municipales las responsables de su aplicación. Sin embargo, en algunos casos es necesario un consenso con administraciones de mayor ámbito territorial (Mancomunidades, Diputaciones, Gobierno Vasco). El carácter local de las acciones no excluye de una colaboración directa y necesaria entre Ayuntamientos y la Viceconsejería de Medioambiente sobre todo en aquellos aspectos que ya se estén trabajando en ambas administraciones (por ejemplo, la vigilancia ambiental de la industrial).

3. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA

A continuación se transcriben las conclusiones incluidas en el Diagnóstico de la contaminación atmosférica de la comarca del Alto Deba:

“La comarca del Alto Deba se caracteriza por soportar una importante actividad económica, parte de la cual gira entorno a Arrasate-Mondragon. La industria de este municipio, en lo que respecta a emisiones contaminantes a la atmósfera, ha experimentado cierta mejora con respecto al pasado. Por una parte, algunas empresas han cerrado su actividad y otras han adoptado medidas que disminuyen las emisiones de contaminantes. Sin embargo, además de la actividad industrial, existen otras actividades económicas que también influyen en los niveles de material particulado en aire ambiente. En concreto, estas son las canteras y su actividad asociada (machaqueo, carga, transporte, ...). Por último, y por ello no menos importante hay que mencionar el problema del tráfico que en concreto sufre Arrasate-Mondragon. En la actualidad, un número demasiado elevado de desplazamientos tanto de carácter urbano como interurbano se realizan con vehículo privado. La alta densidad de habitantes de Arrasate-Mondragon, las necesidades de desplazamiento al lugar de trabajo, la falta de un medio de transporte público ágil que conecte los diferentes núcleos de población de la comarca, así como ciertas costumbres adquiridas, hacen de Arrasate-Mondragon uno de los municipios de la CAPV donde más se usa el vehículo privado en los desplazamientos. En el apartado del transporte no hay que olvidar el importante tráfico de vehículos pesados que circulan por las carreteras principales de la comarca encargados de movilizar materias/productos relacionados con las diferentes actividades económicas desarrolladas. Por todo ello, nos encontramos con que en Arrasate-Mondragon existen diferentes agentes contribuyendo a los niveles de calidad del aire del municipio.

Los resultados del presente diagnóstico de la situación actual de la calidad del aire en el Alto Deba muestran un incumplimiento de la normativa actualmente en vigor (R.D. 1073/2002) asociado al material particulado en aire ambiente (PM_{10}). El municipio de Arrasate-Mondragon, en el que está ubicada la estación de medida de contaminantes, ha sobrepasado el número de superaciones permitidas del valor límite diario de PM_{10} en los años 2003 y 2004. Sin embargo, las medias anuales de PM_{10} no han sobrepasado en los

últimos años el límite establecido. En general, la tendencia muestra una estabilización de los niveles de PM_{10} en el municipio de Arrasate-Mondragon.

Los vientos predominantes a nivel de suelo quedan condicionados por la orografía de la comarca y así los flujos de aire circulan por los valles donde se ubican los núcleos de población y focos emisores. En concreto, en Arrasate-Mondragon los vientos predominantes son de componente norte (N) y en la dirección sur-sureste (SSE).

Los resultados del análisis de la procedencia del material particulado (PM_{10}) en Arrasate-Mondragon indican que las direcciones sureste (SE) y sur-sureste (SSE) disponen de las mayores concentración medias horarias. Estas direcciones recogen todas las emisiones efectuadas a lo largo del valle de Aretxabeleta, así como el material particulado desprendido de la actividad de la cantera de San Josepe, próxima al núcleo urbano de Arrasate-Mondragon. Por otra parte, el intenso tráfico que soporta el núcleo urbano (existen calles con frecuentes atascos) influye de manera importante en los niveles de PM_{10} , mostrando este contaminante un ciclo diario típico de estaciones urbanas. Aunque su efecto en los niveles generales de calidad del aire de Arrasate-Mondragon es menor debido a la escasa frecuencia de vientos, la dirección W, recoge emisiones producidas por actividades más alejadas del núcleo urbano en dirección al barrio de Garagartza.”

4. DEFINICION Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTORAS

4.1 Tráfico urbano

El tráfico rodado en España es el responsable del 35-55 % de los niveles medios anuales de PM_{10} registrados en entornos urbanos (estudio realizado por el CSIC para el Ministerio de Medio Ambiente). Evidentemente, a mayor cercanía a emplazamientos con elevado tráfico 'hotspots', mayor será la contribución de este último a los niveles de PM_{10} .

Por otra parte, se ha demostrado que cerca del 50% del PM_{10} asociado al tráfico proviene de la salida de emisiones del motor, mientras que el otro 50% debe asociarse a la resuspensión de material particulado depositado en el suelo, desgaste de frenos, ruedas y firme de rodadura.

Por lo tanto, la problemática del tráfico hay que afrontarlo desde dos puntos de vista:

- a) Acciones sobre las **emisiones directas de motor**
- b) Acciones sobre la propia **circulación de vehículos**

A continuación se plantean acciones concretas de carácter municipal sobre el tráfico urbano para la disminución de los niveles medios de PM_{10} .

4.1.1 Acciones sobre las emisiones directas del motor

A la hora de aplicar medidas para la reducción de emisiones de PM_{10} hay que tener en cuenta que en la actualidad los vehículos diesel vierten cantidades bastante más altas de este contaminante por kilómetro recorrido que los vehículos gasolina. Evidentemente, según el vehículo y su motor, las emisiones de material particulado varían, siendo claramente mayores en los vehículos pesados que en los ligeros.

Acciones a implantar por parte de los municipios son:

- **Impuestos municipales sobre los vehículos (a corto plazo).**

Mediante el impuesto de circulación de vehículos de tracción mecánica aplicar un 'canon medioambiental' según la contaminación emitida por el vehículo. Este puede plantearse como una reducción del impuesto a los vehículos menos contaminantes y/o un aumento a los vehículos más contaminantes (por ejemplo, según el combustible utilizado, la antigüedad, ...). El 'canon medioambiental'

debe reflejarse como una partida extraordinaria justificando que la recaudación extraordinaria (en el caso de existir) debe ser reinvertida a nivel de municipio en acciones correctoras que disminuyan la contaminación atmosférica del tráfico urbano.

- **Minimizar las emisiones de vehículos municipales** (a corto-medio plazo).

Estos vehículos deben aplicar las mejores tecnologías en la medida de lo posible.

Estas incluyen:

- Control continuado de la combustión del motor y las emisiones (inspección y mantenimiento). Es importante saber que en la CAPV existen bancos de pruebas de carácter público.
- Uso de combustibles de ultra-bajo contenido en azufre
- Implantación de sistemas de depuración de las emisiones (filtros de partículas y catalizadores adecuados) priorizando por grado de contaminación.
- En la medida de lo posible, valorar la eliminación de vehículos que usan combustibles fósiles, sustituyéndolos motores eléctricos, híbridos, ...
- Ofrecer cursos de 'ecodriving' para conductores de vehículos municipales (se podría extender al resto de conductores en el municipio). Con ellos se minimiza el consumo de combustible y las emisiones a la atmósfera.

Estas actuaciones deben incluir todos los vehículos municipales: coches, furgonetas, autobuses, camiones de la basura, ...



Figura 4.1. – Filtros de partículas en diferentes tipos de vehículos: autobuses, camiones, ...

- **El Ayuntamiento en sus relaciones con entidades privadas, incentivará el uso de vehículos con las mejores tecnologías medioambientales** (a corto plazo).

Cuando proceda, se establecerá en los pliegos de condiciones el criterio: "Mejora en la calidad del aire" en la valoración de concesiones, contrataciones, y otros, puntuando positivamente el uso de las mejores tecnologías medioambientales, tal como se mencionan en el punto anterior.

4.1.2 Acciones sobre la propia circulación de vehículos

Resulta evidente que el diseño óptimo de las infraestructuras relativas a la circulación de vehículos en el ámbito municipal reduciría enormemente las emisiones de gases contaminantes. En este sentido los estudios de movilidad sostenible en los municipios ayudan a una correcta planificación urbanística y de las infraestructuras. Se ha comprobado que con pequeños cambios en las infraestructuras ya existentes se pueden obtener importantes mejoras. Por otra parte, la mejora del tráfico urbano y su regulación es de vital importancia ya que es el punto de salida y llegada de muchos desplazamientos, además de ser donde se produce por lo general las retenciones y atascos con el consecuente aumento 'inútil' de las emisiones.

En este sentido se plantean las siguientes actuaciones:

- **Regulación adecuada del tráfico municipal** (a corto-medio plazo).

La circulación de los vehículos debe ser tal que se minimice la emisión de los motores:

- Evitar paradas-arranques. Es importante que el tráfico sea fluido a una velocidad constante, evitando fuertes aceleraciones. Para ello, además de minimizar el tráfico, hay que llevar acabo un diseño óptimo de las intersecciones de calles y carreteras.
- Reducción de la velocidad de los vehículos. Para ello se implantarán medidas adecuadas (tiras sonoras, ...) que no supongan una emisión adicional de contaminantes. En este sentido, es necesario revisar y adecuar la altura de los sobresaltos debido a las frenadas y aceleraciones que suponen en los vehículos.

- Recirculación del tráfico por vías alternativas. Se debe aplicar solo con la finalidad de evitar atascos y no como posibilidad de aumentar el tráfico

- **Establecimiento de áreas de baja emisión (ABE) (a corto plazo).**

La finalidad es limitar parcial o totalmente la circulación de vehículos a motor por ciertas zonas de los núcleos urbanos (la política de limitación en base al número de matrícula, par o impar, resulta NO adecuada). Para ello es necesaria la aplicación de las siguientes actuaciones:

- Restricción del tráfico de vehículos pesados por el centro urbano.
- Peatonalización. Además de cerrar al tráfico las calles, es necesario facilitar el uso de la red viaria por el peatón, habitando zonas y aceras seguras, agradables y realmente factibles de ser usados.
- Habilitar aparcamientos en las entradas del núcleo urbano. Esto permitiría dejar el coche privado y según el caso, los aparcamientos podrían ir acompañados de un servicio de transporte público que acercara a los ciudadanos al centro urbano.
- Establecimiento o aumento de nuevas zonas bajo OTA. Debe disuadir a los conductores de vehículos privados de entrar en los núcleos urbanos, minimizando la circulación.

- **Incentivar y desarrollar otros modos de transporte alternativos (a corto plazo).**

Es necesario una planificación y coordinación adecuada del transporte público y alternativo, de modo que sea una alternativa real al uso del vehículo privado.

- Mejora del transporte público. El servicio hay que hacerlo más atractivo y dar respuesta a la demanda de los ciudadanos. Es necesario promocionarlo mediante tarifas subvencionadas, facilitando la intermodalidad, divulgando los servicios existentes, reduciendo el tiempo de viaje (habilitar calles o carriles de uso exclusivo para el transporte público)
- Promoción del uso de la bicicleta. Para ello se debe impulsar la implantación del carril-bici conectando diferentes barrios del municipio, así como establecer lugares propicios y estratégicamente ubicados para 'aparcar' la bicicleta.

- Promoción del uso compartido del coche. Facilitar un sistema para la gestión de este tipo de transporte
- Incentivar y/o promover en la manera de lo posible la movilidad colectiva en empresas
- Incentivar y/o promover en la manera de lo posible la movilidad colectiva en centros de educación



Figura 4.2. – Necesidad de establecer Áreas de Baja Emisión (ABE) de contaminantes

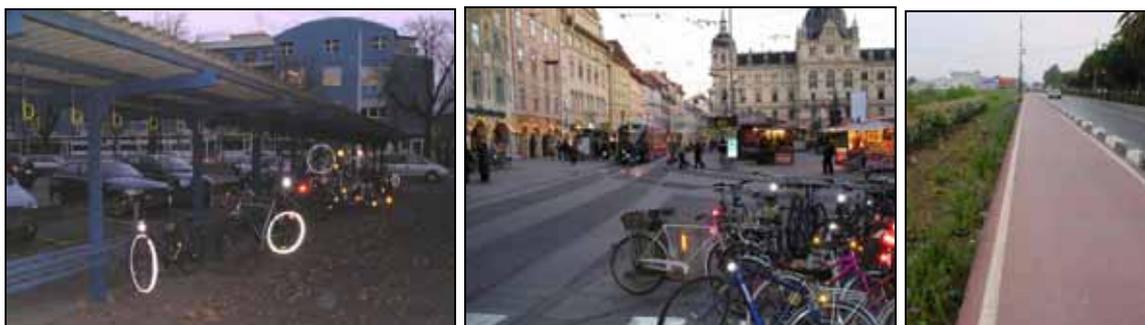


Figura 4.3. – Medios adecuados para el uso del transporte alternativo

- **Campañas de información ciudadana** (a corto plazo).

La efectividad de las medidas aquí propuestas sobre el tráfico municipal requiere la concienciación de la ciudadanía. Para ello son necesarias campañas de información y difusión sobre las acciones que el ciudadano de a pie puede emprender en relación al tráfico urbano para mejorar la calidad del aire. Estas se pueden centrar en:

- Mejora de las pautas de conducción y del estado de mantenimiento del vehículo
- Utilización del transporte público u otras formas de movilidad no contaminante. Deben mostrarse como ventajas tanto desde el punto de

vista personal (más cómodo, menos estresante) como de la mejora de la calidad del aire.

- Campañas de información sobre la calidad del aire en general. Además de un carácter pseudo-técnico, estas campañas deben estar enfocadas a la concienciación ciudadana



Figura 4.4. – Campaña de concienciación ciudadana de las ventajas de la movilidad sin el uso vehículo privado.

Existen otras medidas aplicables que influyen directa o indirectamente en el tráfico urbano y que pueden extralimitar las competencias del ayuntamiento. En ese caso, los responsables municipales deben consensuar estas medidas con administraciones de mayor ámbito territorial (Mancomunidades, Diputaciones, Gobierno Vasco).

Debe quedar claro que **LAS RESTRICCIONES DE TRÁFICO EN VEHÍCULOS PRIVADOS DEBEN IR ACOMPAÑADAS DEL DESARROLLO/PROMOCIÓN DE MODOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS. UNA DE ESTAS DOS MEDIDAS SIN LA OTRA, NO DEBE APLICARSE YA QUE NO SE ALCANZARÍA LA FINALIDAD ESPERADA.**

El conjunto de acciones que se plantean debe conseguir desarrollar en el ámbito municipal un modelo de transporte sostenible que minimice las emisiones de contaminantes y ayude a mantener una calidad del aire adecuada. Las medidas presentadas sobre el tráfico urbano y dirigidas a los ayuntamientos **deben contar con el consenso y concienciación de la ciudadanía.** Por ello, de la importancia de las campañas de información ciudadana.

4.1.3 Acciones actualmente en marcha en Arrasate-Mondragon

Conviene señalar algunas de las acciones que el Ayuntamiento de Arrasate-Mondragon ya tiene en marcha:

- ✓ Infraestructura para el estacionamiento de bicicletas
- ✓ Sistema de gestión para el uso compartido del vehículo privado
- ✓ Edición de un video divulgativo sobre conducción eficiente
- ✓ Autobús con recorrido urbano
- ✓ Aumento de las calles peatonales en el casco urbano (dentro del Plan del movilidad de Arrasate-Mondragon)
- ✓ Creación de una estación de autobuses con carácter intermodal
- ✓ Promoción de la movilidad laboral a través del desarrollo de prueba piloto en un polígono industrial

Por otra parte, hay que resaltar la importancia del tranvía en el Alto Deba. Esta nueva y **muy necesaria** infraestructura de transporte público debe conseguir minimizar el excesivo uso del vehículo privado que es el principal responsable de las elevadas concentraciones de contaminantes dentro del núcleo urbano. Como ya se ha comentado anteriormente, una vez se dispone de medios de transporte alternativos es mucho menos 'traumático' aplicar las necesarias medidas restrictivas de tráfico en los vehículos privados para poder mejorar la calidad del aire.

El tranvía del Alto Deba y una adecuada limitación de la circulación de vehículos por los cascos urbanos debería suponer una solución a la elevada polución generada por el coche privado en la comarca.

4.2 Motores externos al tráfico por carretera

Además del tráfico urbano, existen emisiones de otros motores, generalmente diesel, con altos niveles de contaminantes. Por una parte, se encuentran la maquinaria agrícola y por otra el resto de los vehículos/motores profesionales externos al tráfico por carretera (escavadoras, ...)

- **Subvenciones para la implantación de medidas tecnológicas que minimicen las emisiones de maquinaria agrícola y otras ajenas al tráfico por carretera dentro del municipio** (a medio plazo).

Estas deben ir destinadas a la implantación de sistemas de depuración de las emisiones (filtros de partículas y catalizadores adecuados), así como cambio a motores mas ecológicos: eléctricos, híbridos, ...



Figura 4.5. – Filtros de partículas instalados en maquinaria agrícola y de obras

4.3 Sector residencial y servicios

La principal fuente de emisión de este sector corresponde a los sistemas de combustión usados para la calefacción. Dependiendo del combustible utilizado las emisiones variarán tanto en la tipología como en la cantidad de los contaminantes emitidos. En este sentido, el ayuntamiento debe implantar las siguientes acciones:

- **Subvenciones para la mejora medioambiental de las calderas de calefacción** (a corto plazo).

Estas deben ir destinadas a la sustitución de sistemas de combustión antiguos (gasoil) por otros con tecnologías más limpias y menos contaminantes (gas natural).

4.4 Obras urbanas y limpieza de calles

Una parte del polvo generado en las obras urbanas se emite directamente (corte en seco) y otra parte se puede resuspender una vez depositado (por acción del tráfico, viento, ...) provocando un incremento en los niveles de material particulado en aire ambiente. Por otra parte, la limpieza de las calles también puede afectar estos niveles ya que los sistemas motorizados usados hoy en día para tal, recogen principalmente los objetos voluminosos (cigarrillos, papeles, hojas, ...) pero no el material mas fino (polvo), capaz de resuspenderse por acción de los cepillos, y consecuentemente aumentar los niveles de material particulado en aire ambiente.

- **Establecer una ordenanza de buenas prácticas en obras urbanas** (a corto plazo).

La finalidad es minimizar el polvo generado y consecuentemente su impacto en la calidad del aire. Este deberá ser impuesto para todas las obras municipales.

Algunas de las medidas que debe incluir son:

- Molienda y corte de materiales en húmedo
- Cubrir montoneras de material resuspendible por acción del viento
- Proteger las cargas/descargas de material de forma adecuada según el caso
- Cubrir con grava u otro material los accesos a zonas en construcción, demolición y zonas sin asfaltar.
- Limpieza en húmedo del entorno próximo al lugar de las obras urbanas (salida de camiones, calles, ...)



Figura 4.6. – El corte de material en seco produce una emisión alta de PM₁₀

- **Realizar un control de la limpieza en obras urbanas: designar un responsable municipal** (a corto plazo).

El ayuntamiento debe realizar un seguimiento y control del cumplimiento de las medidas impuestas en el permiso de obra, penalizando en caso de incumplimiento.

- **Limpieza general de las calles en húmedo** (a corto plazo).

El material particulado depositado en el suelo puede ser resuspendido por acción de las máquinas de limpieza, la circulación de vehículos, el viento, ... La finalidad es conseguir minimizar esta resuspensión mediante:

- Es necesario mojar/humedecer antes de barrer
- En días de mayor polución (generalmente, en situaciones atmosféricas de estabilidad anticiclónica), sustituir barrido habitual por limpieza con mangueras.

4.5 Industria

4.5.1 Marco de actuación medioambiental sobre la industria vasca

La Directiva 1996/61/CE, también conocida como "Directiva IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*)" tiene por objeto la prevención y reducción de la contaminación proveniente de una amplia parte de las actividades industriales y agrícolas con la finalidad de mantener un elevado nivel de protección para el conjunto del medio ambiente. Esta directiva se incorpora al ordenamiento jurídico a través de la Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación con la finalidad de evitar o al menos reducir la contaminación de la atmósfera, agua y suelo.

En el Anejo 1 de dicha Ley se encuentran enumeradas las actividades industriales que están afectadas (1. Instalaciones de combustión, refinerías y coquerías, 2. Siderurgia y fundiciones férreas, ...). Dentro de estas actividades no todas las instalaciones industriales que las desempeñan se encuentran afectadas por la Ley sino que depende de la capacidad económica/productiva de cada instalación. De esta manera se pretende controlar, las industrias que en principio son más contaminantes.

Las empresas afectadas por la Ley IPPC deben obtener una Autorización Ambiental Integrada (AAI) para octubre del 2007 emitida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del

Gobierno Vasco. La AAI será vinculante para la autoridad municipal cuando implique la denegación de licencias o la imposición de medidas correctoras, así como en lo referente a todos los aspectos medioambientales recogidos en la mencionada norma.

Sin embargo, las actividades no afectadas por la Ley IPPC, no tienen la obligatoriedad de obtener la AAI, continuando con el procedimiento para la obtención de licencias citado en la Ley 3/1998 sobre la Protección del Medio Ambiente en Euskadi.

Hay que destacar que en la actualidad el Gobierno Vasco esta llevando acabo el **Plan de Inspección Ambiental (2003-2007)** en el cual se incluyen las empresas IPPC, otras que operan en área potencialmente sensible (Urdaibai) y otras que se ubican en áreas con especial problemática ambiental. Incluyen un total cercano a 250 instalaciones industriales. Esta herramienta permite garantizar:

- la implantación de la legislación ambiental
- una mejora en los sistemas de Control e Inspección
- la prioridad a intervenciones preventivas y de control

4.5.2 Acciones correctoras sobre la industria del Alto Deba

Como ya hemos citado las empresas potencialmente contaminantes de la CAPV y otras muchas se encuentran 'controladas' por el Plan de Inspección Ambiental (PIA) de la Viceconsejería de Medioambiente. Sin embargo, es competencia municipal el aseguramiento del cumplimiento de las acciones impuestas en cada una de las actividades, así como, la realización de las oportunas inspecciones de la actividad. Por lo tanto, **los responsables municipales deberán realizar un seguimiento y control de la situación de las actividades, asegurando el cumplimiento de la legislación en cada una de ellas.**

La ejecución de las acciones correctoras sobre la industria se plantea a través de una colaboración directa entre los Ayuntamientos y la Viceconsejería de Medioambiente a través del Plan de Inspección Ambiental (PIA).

En la comarca del Alto Deba, el único municipio con estación de medida en continuo de calidad del aire es Arrasate-Mondragon. Es por ello que a continuación solo se citan las industrias que pueden estar afectando mayormente a este municipio, lo cual no excluye al

resto de municipios del Alto Deba de controlar y garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de contaminación atmosférica.

En la siguiente lista se presentan las **principales actividades industriales con emisiones de material particulado (MP) dentro del entorno próximo de Arrasate-Mondragon**, así como las acciones correctoras que se deben aplicar:

Empresa	Municipio	IPPC (2003)	PIA	Acciones correctoras
Laminados Aretxabaleta	Aretxabaleta	No	Si	Legalización de focos del proceso Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Lucio Garay	Aretxabaleta	Si	Si	Legalización de focos del proceso* Realización de Autocontroles/controles reglamentarios en los focos con la periodicidad establecida* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Galvanizados Merchante	Aretxabaleta	Si	Si	Legalización de focos del proceso* Realización de controles en los focos* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Tratamiento superficial de metales y plásticos Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas

* Más detalles y los plazos de ejecución concretos se encuentran en el expediente correspondiente del Plan de Inspección Ambiental (PIA)

Tabla 4.1 i – Acciones correctoras sobre la industria emisora de material particulado a la atmósfera en el entorno de los municipios de Arrasate-Mondragon

Empresa	Municipio	IPPC (2003)	PIA	Acciones correctoras
Fagor Ederlan (Inyección de aluminio para transmisión)	Aretxabaleta	Si	Si	Legalización de algún foco secundario del proceso* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de la Autorización Ambiental Integrada
Fagor Ederlan (Fundición hierro para suspensión)	Eskoriatza	Si	Si	Legalización de algunos focos del proceso* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Fagor Ederlan (Inyección de aluminio para motor)	Eskoriatza	Si	Si	Legalización de focos secundarios del proceso* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Fagor Ederlan (Fundición hierro para freno)	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Legalización de algún foco secundario del proceso* Aplicación de las MTD según el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de la Autorización Ambiental Integrada

* Más detalles y los plazos de ejecución concretos se encuentran en el expediente correspondiente del Plan de Inspección Ambiental (PIA)

Tabla 4.1 ii – Acciones correctoras sobre la industria emisora de material particulado a la atmósfera en el entorno de los municipios de Arrasate-Mondragon

Empresa	Municipio	IPPC (2003)	PIA	Acciones correctoras
Fagor Ederlan (Suspensión en aluminio a baja presión)	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Legalización de algún foco secundario del proceso* Aplicación de las MTD según el documento BREF de Fundición y Forja Obtención de la Autorización Ambiental Integrada
Fagor Electrodomésticos (Planta de Garagartza)	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Revisar su situación respecto de la legislación vigente* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Tratamiento superficial de metales y plásticos Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Fagor Electrodomésticos (Planta de San Andrés)	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Revisar su situación respecto de la legislación vigente* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Tratamiento superficial de metales y plásticos Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas
Calera de Alzo (antigua Caleras Guipuzcoanas)	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Legalización de algún foco del proceso* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Industrias de Cemento y Cal Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas

* Más detalles y los plazos de ejecución concretos se encuentran en el expediente correspondiente del Plan de Inspección Ambiental (PIA)

Tabla 4.2.iii – Acciones correctoras sobre la industria emisora de material particulado a la atmósfera en el entorno de los municipios de Arrasate-Mondragon

Empresa	Municipio	IPPC (2003)	PIA	Acciones correctoras
Fundiciones Gelma	Arrasate-Mondragon	Si	Si	Legalización de focos del proceso* Realización de controles en los focos* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de industria de metales ferrosos Obtención de las licencias/autorización oportunas
Aceralia Perfiles Bergara	Bergara	Si	Si	Mediciones reglamentarias de focos por OCA* Aplicación de las MTD según la Ley 16/2002 y el documento BREF de Industria de metales ferrosos Obtención de las licencias/autorizaciones oportunas

* Más detalles y los plazos de ejecución concretos se encuentran en el expediente correspondiente del Plan de Inspección Ambiental (PIA)

Tabla 4.2.iv – Acciones correctoras sobre la industria emisora de material particulado a la atmósfera en el entorno de los municipios de Arrasate-Mondragon

Conviene mencionar que **no se ha incluido la cantera de San Josepe**, situada muy próxima al núcleo urbano de Arrasate-Mondragón debido a la clausura de su actividad al finalizar el año 2006. Es por ello que el establecimiento de acciones correctoras no tiene ninguna finalidad práctica. Sin embargo, el Ayuntamiento debe garantizar que la empresa deja el entorno de la cantera en condiciones de limpieza adecuadas de manera que se minimice la posterior resuspensión de material particulado (viento, ...).

5. CALENDARIO Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES PROPUESTAS

En el diagnóstico de la contaminación atmosférica se demostró que el principal contaminante que afecta la calidad del aire en el municipio de Arrasate-Mondragon es el material particulado (PM_{10}). El R.D. 1073/2002 fija para PM_{10} unos valores límite para el año 2005 y otros más restrictivos aún para el año 2010. Ante la imposibilidad de alcanzar estos últimos, una propuesta de Directiva "sobre calidad del aire ambiente y atmósfera más limpia en Europa" (COM/2005/447) elimina los valores límite de PM_{10} establecidos para el año 2010, manteniendo los existentes y que se deberían haberse cumplido ya en el 2005. Durante el 2007 se pretende aprobar esta nueva legislación europea en materia de calidad del aire según la propuesta de Directiva o con ciertas modificaciones, pero en cualquier caso, los futuros valores límite pretenden seguir apretando para reducir los niveles actuales de contaminación atmosférica.

Así pues, ante el actual incumplimiento de la legislación ambiental de PM_{10} (R.D. 1073/2002) es necesario alcanzar niveles por debajo de los valores límite en el menor tiempo posible. Para ello, a continuación se presenta un calendario con el plazo máximo para la implantación de las medidas descritas a nivel municipal. Aunque es necesario el cumplimiento de todas las acciones, se establece un grado de prioridad. No cabe duda que para la aplicación de algunas de las acciones propuestas existe la necesidad de colaboración entre diferentes administraciones.

Acción correctoras en Arrasate-Mondragon	Plazo máximo	Prioridad	Responsabilidad
TRÁFICO URBANO			
1. Impuestos municipales sobre los vehículos	1 año	Media	Ayuntamiento
2. Minimizar las emisiones de vehículos municipales	2 años	Alta	Ayuntamiento
3. El Ayuntamiento en sus relaciones con entidades privadas, incentivará el uso de vehículos con las mejores tecnologías medioambientales	1 año	Media	Ayuntamiento
4. Regulación adecuada del tráfico municipal.	2 años	Alta	Ayuntamiento
5. Establecimiento de áreas de baja emisión (ABE).	1 año	Alta	Ayuntamiento
6. Incentivar y desarrollar otros modos de transporte alternativo.	1 año	Alta	Ayuntamiento, Diputación Foral, Gobierno Vasco
7. Campañas de información ciudadana.	1 año	Alta	Ayuntamiento, Diputación Foral, Gobierno Vasco
MOTORES EXTERNOS AL TRÁFICO POR CARRETERA			
8. Subvenciones para la implantación de medidas tecnológicas que minimicen las emisiones de maquinaria agrícola y otras ajenas al tráfico por carretera dentro del municipio	3 años	Baja	Ayuntamiento, Diputación Foral, Gobierno Vasco

Tabla 5.1.i - Calendario de aplicación, prioridad y responsabilidades de las acciones sobre diferentes sectores

Acción correctoras en Arrasate-Mondragon	Plazo máximo	Prioridad	Responsabilidad
SECTOR RESIDENCIAL Y SERVICIOS			
9. Subvenciones para la mejora medioambiental de las calderas de calefacción	1 año	Media	Ayuntamiento, Gobierno Vasco
OBRAS URBANAS Y LIMPIEZA DE CALLES			
10. Establecer una ordenanza de buenas prácticas en obras urbanas	1 año	Media	Ayuntamiento
11. Realizar un control de la limpieza en obras urbanas: designar un responsable municipal	1 año	Media	Ayuntamiento
12. Limpieza general de las calles en húmedo	1 año	Media	Ayuntamiento
INDUSTRIA			
13. Cumplimiento de la legislación vigente	En continuo	Media	Ayuntamiento, Gobierno Vasco

Tabla 5.1.ii – Calendario de aplicación, prioridad y responsabilidades de las acciones sobre diferentes sectores

Para la correcta implantación de las acciones propuestas es necesario un seguimiento de las mismas. Evidentemente, la mejor manera de ver la efectividad de las medidas implantadas es la mejora de los niveles de calidad del aire en cada uno de los municipios de la comarca.

Cada una de las acciones definidas en este Plan debe ser evaluada **anualmente**, describiendo el **grado de avance en la implantación** de las mismas y comparándolo con la evolución de los niveles de calidad del aire. La evolución en la implantación de las acciones se puede evaluar con los siguientes indicadores:

- Niveles de calidad del aire
- Flujos de tráfico en el caso urbano,
- Uso del transporte público,
- Cambio a calderas domésticas de tecnología limpia,
- Inversión municipal en acciones que mejoren la calidad del aire
- Industrias pendientes de adecuación a la legislación en vigor
- Sanciones por incumplimiento de la ordenanza de limpieza en obras urbanas

En el caso de que las acciones puestas en marcha no estuvieran dando los resultados esperados, éstas se revisarían durante la revisión del Plan de Acción (al de tres años), imponiendo medidas más estrictas.

Se ha de realizar un seguimiento anual del grado de implantación de las acciones correctoras. Al de tres años se hará una revisión de la efectividad del Plan de Acción.

6. SUBVENCIONES PARA APLICAR ACCIONES CORRECTORAS

Es conveniente señalar que la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco emite una convocatoria para subvencionar la aplicación de las medidas correctoras del Plan de Acción de Calidad del Aire. Estas subvenciones están destinadas exclusivamente a los Ayuntamientos responsables de la implantación de las medidas. Por otra parte, existen ayudas o subvenciones provenientes de diferentes administraciones de carácter supra-municipal cuyo ámbito de aplicación podría coincidir con algunas de las acciones correctoras del Plan de Calidad del Aire. A continuación se lista el conjunto de todas:

- **Viceconsejería de Medioambiente:** Subvenciones a los ayuntamientos implicados para la aplicación de las medidas correctoras de los Planes de Acción de Calidad del Aire.
- **Diputación Foral de Gipuzkoa (se convocan anualmente):** Ayudas a las actuaciones recogidas en los planes de acción de sus Agendas Locales 21 que también incluyen acciones sobre calidad del aire.
- **Diputación Foral de Gipuzkoa:** Cofinanciación de Planes de Movilidad comarcales
- **Viceconsejería de Medioambiente:** Ayudas para acciones de Agenda Local 21 que contribuyan a la reducción de Gases Efecto Invernadero. Evidentemente, incluye temas de movilidad sostenible compatibles con acciones correctoras de calidad del aire.
- **Convenio EVE-IDAE:** Ayudas en actuaciones de ahorro energético. Están encaminadas a acciones como: Planes de movilidad urbana, Planes de Transporte para empresas, Gestión de Flotas de transporte por carretera, Conducción eficiente de vehículos, Renovación de flotas de transporte por carretera y del parque automovilístico de turismos (subvención de camiones con energías alternativas; electricidad, híbrido, pila de combustible, gas o GLP)
- **Viceconsejería de Medioambiente:** Subvenciones de actividades de formación técnica medioambiental no reglada.

- **Fundación Biodiversidad** (de ámbito estatal se convocan anualmente): Ayudas para la realización de actividades medioambientales. Algunos de los tipos de actuación son: Promoción y organización de programas de sensibilización y educación ambiental, formación ambiental de los distintos colectivos de la sociedad, realización, promoción y difusión de todo tipo de publicaciones, sobre temas ambientales.

En cualquier caso, en la página web www.ihobe.net/udala se indican las subvenciones destinadas a los ayuntamientos en el momento que se conoce su existencia.

7. Referencias

A continuación se presentan unas direcciones de Internet donde se pueden ver ejemplos de Planes de Acción en materia de calidad del aire:

- **California:** <http://www.aqmd.gov/aqmp/index.html>
- **Berlin:** <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/luftqualitaet/de/luftreinhalteplan/>
- **Londres:** http://www.london.gov.uk/mayor/strategies/air_quality/air_quality_strategy.jsp
<http://www.london-lez.org/>
- La página web que da acceso a Planes Acción en el conjunto del Reino Unido (UK):
<http://www.airquality.co.uk/archive/laqm/laqm.php>
 - York (UK): <http://www.york.gov.uk/environment/airquality/index.html>
 - Shrewsbury (UK): <http://www.shrewsbury.gov.uk>
 - Sheffield (UK): <http://www.sheffield.gov.uk>
 - Bristol (UK): <http://www.bristol-city.gov.uk/airquality>
- Klagenfurt y Graz (Austria) y Bolzano (Italia) participan en un proyecto LIFE para la mejora de los niveles de PM₁₀ en sus ciudades: <http://www.kapags.at>

ANEXO 1: Composición del material particulado en Arrasate-Mondragon

A continuación se presenta la legislación actualmente en vigor relativa a metales en aire ambiente.

Por una parte, el R.D. 1073/2002 marca el valor límite del plomo (Pb) según la siguiente tabla:

PLOMO				
Objetivo	Período de referencia	Valor límite(*)	Margen de exceso tolerado	Fecha de cumplimiento del valor límite
Protección de la salud humana	Un año civil	$0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"> • $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a la entrada en vigor del presente R.D., reduciendo el 1 de enero de 2003 y posteriormente cada 12 meses $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta alcanzar el valor límite • $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a la entrada en vigor del presente R.D., en las inmediaciones de fuentes específicas, que se notificarán a la Comisión, reduciendo el 1 de enero de 2006 y posteriormente cada 12 meses $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hasta alcanzar el valor límite el 1 de enero de 2010 	1 de enero de 2005 o el 1 de enero de 2010, en las inmediaciones de fuentes industriales, específicas, situadas en lugares contaminados a lo largo de decenios de actividad industrial.

(*) Referente al contenido total en la fracción PM_{10}

Tabla A1.- Valor límite para el plomo (R.D. 1073/2003)

Aunque todavía no se encuentra transpuesta al ordenamiento jurídico estatal, la Directiva Europa 2004/107/CE relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente, establece la necesidad de realizar mediciones representativas y el correspondiente seguimiento de los contaminantes indicados, estableciendo a su vez los siguientes valores objetivo:

Contaminante	Valor objetivo ⁽¹⁾
Arsénico (As)	6 ng/m ³
Cadmio (Cd)	5 ng/m ³
Níquel (Ni)	20 ng/m ³
Benzo(a)pireno	1 ng/m ³

⁽¹⁾ Referente al contenido total en la fracción PM₁₀ como promedio durante un año natural

Tabla A2. - Valores objetivo establecidos en la Directiva 2004/107/CE

Así como el valor límite se refiere a un nivel fijado que debe alcanzarse en un plazo determinado y no superarse una vez alcanzado, el valor objetivo se refiere a la concentración que debe alcanzarse en lo posible durante un determinado periodo de tiempo.

Concentración de metales en Arrasate-Mondragon

En el Diagnóstico de la Contaminación Atmosférica no se incluyó información sobre la composición del material particulado (PM₁₀) registrado en el municipio de Arrasate-Mondragon debido a que no disponía de datos. Sin embargo, es interesante mostrar ahora los resultados de una campaña de análisis de metales en PM₁₀ llevada a cabo por Sanidad Ambiental de Gipuzkoa dentro del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco, entre Noviembre 2004 y Mayo 2005. Los resultados para cada mes se presentan en la tabla A3.

Hay que destacar que las concentraciones mensuales para todos los metales se encuentran por debajo de los valores límite (Pb) y los valores objetivo (As, Cd, Ni) establecidos en la legislación.

Metal (ng/m ³)	Promedios mensuales en Arrasate-Mondragon ²							Valores de referencia		
	Nov 04 N=9	Dic 04 N=16	Ene 05 N=31	Feb. 05 N=28	Marz. 05 N=30	Abr. 05 N=30	May. 05 N=25	Entornos metalúrgicos ¹	Olaberria ² (siderurgia) 2004	Rango normal en España ¹
Cr	7,7	4,7	4,9	4,4	4,4	4,5	4,3	25		1-8
Ni	7,6	4,6	5,4	5,5	5,5	4,8	5,2	33		2-7
Cd	0,9	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	1.2		0.2-0.8
Mn	72	17	31	35	41	27	25	85		10-25
Pb	57	26	22	30	38	25	24	103	420	10-60
As	0,7	0,4	0,4	0,8	0,6	0,7	0,7	5.4*		0.3-1.8
Fe	2078	223	429	456	752	441	496		2540	
Cu	21,8	6,2	9,7	10,4	11,4	9,3	7,2	70*		20-50

* en zonas con industria del cobre

¹ Querol y otros, 2004

² Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco

N= Número de días muestreados

	Incumplimiento de la legislación
	Valores anormalmente altos, similares a los de entornos metalúrgicos
	Valores ligeramente superiores a los rangos habituales en España
	Valores dentro de los rangos normales medidos en España

Tabla A3. - Valores promedio de metales registrados en Arrasate-Mondragon

Aunque con escasa representatividad de datos (N=9), las mayores concentraciones de todos los metales se registran en Noviembre con valores de Mn y Fe próximos a los de entornos metalúrgicos. Sin embargo, en general y en el resto de los meses, las concentraciones medias de metales no alcanzan en absoluto las características de emplazamientos con actividades del metal. Conviene destacar que el Fe muestra durante dos días consecutivos de marzo concentraciones del orden de 2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Los mejores coeficientes de correlación entre metales se producen entre hierro (Fe) y manganeso (Mn); en los cuatro primeros meses del estudio estos coeficientes son mayores de 0.9, mientras que en los meses restantes tienen valores ligeramente inferiores, pero aun así altos ($r > 0.8$).

La relación entre el resto de los metales presenta importantes variaciones con coeficientes de correlación altos durante algunos meses y bajos e incluso negativos durante otros. Esta circunstancia puede indicar la emisión esporádica de ciertos metales (Fe) que con situaciones meteorológicas concretas pueden alterar los niveles de fondo de Arrasate-Mondragon, variando la relación típica entre contaminantes.

En cualquier caso, los resultados muestran que los niveles de metales se mantienen dentro de los rangos normales en España, a excepción del Mn y Fe con valores algo superiores, por lo que se puede considerar que las actividades siderometalúrgica (fundiciones y otras) del entorno de Arrasate-Mondragon, no son las principales fuentes de emisión de PM_{10} .