

# La Calidad del Aire EXTERIOR y la Salud

Respirar es vital para todos (¡hasta 12.000 litros de aire/día/persona!) – no tenemos elección, **sin embargo las decisiones políticas nacionales y locales, así como los comportamientos individuales, repercuten en la calidad del aire que respiramos.** Existe un consenso sobre los efectos que puede tener para la salud una mejora de la calidad del aire. Según la OMS<sup>1</sup>, se podría aumentar de 8 a 9 meses la esperanza de vida de los europeos si se mejorase la calidad del aire exterior. Además, esta mejora puede ser muy rápida si se implantan unas políticas públicas adecuadas. Y a menudo unas políticas activas sobre la calidad del aire también mejoran el atractivo y la competitividad de la ciudad, la calidad de vida de la ciudadanía, el turismo...



Aunque hoy en día lo que llama la atención de los medios de comunicación son los picos de contaminación, **la contaminación de fondo a la que nos exponemos a diario es la que en realidad resulta más perjudicial a largo plazo.** La degradación de la calidad del aire es el resultado de la combinación de contaminantes, entre los cuales las partículas (PM = particulate matter = material particulado) son un componente fundamental, con unos efectos muy preocupantes en la salud. Estas partículas pueden alojarse profundamente en los pulmones y provocar o agravar varias enfermedades: asma, bronquitis, determinados cánceres y enfermedades cardiovasculares, entre otras. Estas partículas tienen una incidencia sanitaria, incluso en una concentración baja, con un gradiente de "dosis-respuesta" inversamente proporcional al tamaño de las partículas (cuanto más finas son las partículas, más deletéreas resultan).

## ¿Qué son las partículas (PM10 y PM2.5)?

Las PM10 y las PM 2.5 son las dos clases de partículas controladas (PM10 = partículas de diámetro medio inferior a 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ )). Los sectores más emisores de PM10 en Francia son el residencial-terciario (33 % en 2013), la industria manufacturera (29 %) y la agricultura (20 %). El transporte por carretera contribuye con un 13 % de las emisiones, que desprenden sobre todo los motores diésel. La incidencia de los transportes es clave tanto en carretera como en el centro de la ciudad.

Las partículas finas (PM2.5) resultan especialmente perjudiciales para la salud. Éstas penetran profundamente en el aparato respiratorio, hasta los alvéolos pulmonares, y es posible que algunas partículas ultrafinas alcancen la circulación sanguínea que las transporta hacia otros órganos. Según la OMS, no es posible fijar ningún umbral por debajo del cual las partículas no tendrían efecto alguno en la salud, pero en 2005 esta misma institución publicó valores guía. La normativa francesa, derivada de la normativa europea, es menos exigente (véase el siguiente cuadro).

	PM10	PM2.5
Valores guía máximos de la OMS	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual (y 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en un pico de 24 horas)
Normativa francesa	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual (y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ superado no más de 35 días/año)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual (desde enero de 2015)

<sup>1</sup> *Calidad del aire ambiente exterior y salud.* Memorandum N°313, OMS, 2014. La OMS también aprobó una resolución sobre la contaminación del aire en mayo de 2015: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA68/A68\\_R8-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_R8-en.pdf)

Las administraciones locales disponen de varias medidas para mejorar la calidad del aire. Las **Ciudades Sanas** que figuran a continuación presentan unas cuantas experiencias concretas.

### Favorecer los desplazamientos menos contaminantes

Al contrario que las ideas preconcebidas, el automovilista que va al volante se encuentra mucho más expuesto a la contaminación del aire que un ciclista o un peatón. Las Zonas denominadas de encuentro (velocidad limitada a 20 km/h) y las Zonas a 30 contribuyen a reducir el impacto de la circulación motorizada y dejan más espacio a los peatones y ciclistas. Desde hace 15 años, en las ciudades francesas están proliferando nuevos tranvías, metros y carriles bici, y se habilitan centros urbanos solo para peatones y bicis de libre servicio. Por ejemplo, para facilitar los desplazamientos cortos entre 2 municipios, **La Brie-francilienne** ha creado una vía verde de 3 kilómetros.

El Plan de desplazamientos para el personal municipal de **Chamalières** pretende reducir el impacto del automóvil y de este modo actuar contra los contaminantes atmosféricos. Este plan invita al personal a utilizar medios de transporte alternativos. La mitad de los gastos de transporte público son gratuitos (por ley) y los agentes disfrutan de un 15% de descuento suplementario en el bonobús. Para facilitar el desplazamiento de los peatones y ciclistas en caso de mal tiempo, se pone a su disposición tickets de bus. También se ha creado una página web para el uso compartido de vehículos.



El Ayuntamiento de **Nantes** ha implantado en colaboración con Air Pays de la Loire un protocolo de medidas en caso de picos de contaminación del aire. Con él se incita a los nanteses a utilizar el transporte público comprando un ticket de "una hora" excepcionalmente válido para sus trayectos de todo un día. Además, el acondicionamiento de protección de la vía pública y el decidido apoyo brindado a las asociaciones han permitido favorecer los desplazamientos en bici y a pie.

### Favorecer los suministros de mercancías en circuitos cortos

El suministro de las cocinas comunitarias se rige a menudo mediante procedimientos estándar que solo evalúan el precio sin tener en cuenta el origen de los productos alimentarios. El Ayuntamiento de **Loon-Plage** ha desarrollado varios circuitos cortos para su cocina comunitaria que da 600 comidas diarias. El primer circuito pasa por una carnicería local que compra su carne a explotaciones de Loon. En el segundo circuito el suministro de patatas locales se hace por tractor, y una asociación de inserción proporciona una gran parte de las demás verduras.



La ciudad de **Rennes** y el sindicato del agua pusieron en marcha un programa llamado "Eau en saveurs" para el suministro de los comedores en circuito corto, en un plazo de tres años a razón de 50.000 €/año. En una primera fase, este programa se centra en los productos lácteos y la carne de cerdo. Los productores y los agricultores locales deben respetar el agua de la cuenca de Rennes y por tanto mantener un agua de calidad, por ejemplo evitando pesticidas.

### Reducir las emisiones relacionadas con la calefacción de madera no eficiente y con el quemado de residuos verdes

Tras realizar un estudio sobre las prácticas de los habitantes, **Grenoble Alpes Métropole** puso en marcha un plan de comunicación para favorecer las buenas prácticas, y una ayuda financiera para que los particulares renueven sus aparatos de calefacción de leña no eficiente.

### Lucha contra el despilfarro

Los residuos y su eliminación son una importante fuente de contaminación atmosférica. El municipio de **Saint Joseph de la Réunion** creó una animación para luchar contra el despilfarro alimentario en el entorno escolar. El Ayuntamiento de **Roubaix** ha adoptado una iniciativa Cero Residuos destinada a reducir los residuos del hogar y de la oficina, a favorecer la reparación del material, a reciclar y a comprar evitando el exceso de embalajes.

### Acondicionar plantas industriales

Frente al cambio de la normativa europea relativa a los contaminantes que producen las embarcaciones amarradas, el puerto de **Marsella** está probando a conectar las embarcaciones equipadas a bornes eléctricos de alta tensión (11.000 V) durante el atraque. Además de la reducción de la contaminación aérea que sufren los marseleses, este sistema va a reducir las molestias sonoras y a mejorar la calidad del aire que respiran las personas que trabajan en el puerto.

Una encuesta realizada en **La Rochelle** permitió estudiar el sentir de los habitantes que viven cerca de la zona portuaria. Tras ésta se llevaron a cabo acciones de sensibilización y campañas de medición cuantitativas (polvos y compuestos orgánicos volátiles) y cualitativas (observatorio de la calidad del aire basado en la participación de "narices" seleccionados entre los habitantes del barrio). Los resultados satisfactorios contribuyeron a tranquilizar a determinados habitantes. Una presentación anual de los datos permite reforzar el diálogo y exponer determinados avances técnicos que contribuyen a limitar el impacto de las actividades portuarias.

### Crear más zonas verdes

Las zonas verdes incitan a desplazarse a pie o en bici y pueden mitigar las islas de calor que se acumulan en zonas urbanas durante el período estival. En **Châteauroux** se está reacondicionando una planta industrial situada cerca del centro de la ciudad y de espacios naturales privilegiados. Se han creado sendas destinadas a los peatones y las bicis y, con el tiempo, la circulación de vehículos estará prohibida por toda la planta. El Ayuntamiento de **Cannes** está acondicionando un nuevo pulmón verde de 75 hectáreas en el valle abajo del Siagne, para transformarlo en una zona dedicada a la agricultura, la naturaleza y el relax.

### Informar a los habitantes

**Nantes** ha trabajado la información y la sensibilización de las poblaciones vulnerables durante los picos de contaminación. Concretamente, durante un episodio de contaminación, los agentes identificados instalan carteles (que pueden ser de nivel "información-recomendación" o de nivel "alerta") en las instalaciones municipales correspondientes: guarderías, escuelas, centros de ocio, gimnasios, EHPA (centros de alojamiento para personas ancianas dependientes), etc.

En su proyecto 'Gouv'airnance', **Marsella** logró crear una herramienta de cartografía dinámica sobre la calidad del aire. Posteriormente se desarrollará una página web para informar a los habitantes sobre: el aire en Marsella – ¿cuáles son los retos?; ¿Quién hace qué?; Y yo, ¿qué puedo hacer? [www.air-marseille.eu](http://www.air-marseille.eu).

En mayo de 2015 se instaló en **Orléans** un 'Village de l'air' (Aldea del aire). Conferencias seguidas de debates, cuentos y talleres le permitieron al público descubrir las actuaciones que hay que priorizar para mejorar el aire.

### Estudios para tener una mayor comprensión

El ayuntamiento de **Rennes** se está viendo superado por el dióxido de nitrógeno. Una vez identificada la principal fuente (el tráfico), actualmente se está llevando a cabo un estudio para dar con las medidas de acción aplicables a la gestión del tráfico por carretera. Los datos de tráfico, meteorológicos y de la calidad del aire se recaban (en contexto habitual y en contexto experimental mediante modificación voluntaria de las condiciones de circulación), y se analizan para evaluar las posibles acciones y valorar cuantitativamente su eficacia.



Existen varios documentos-marco franceses relativos a la calidad del aire. Los más importantes para los municipios son:

## Plan Clima-Aire-Energía Territorial (PCAET)

Debe incluir obligatoriamente una sección sobre el aire antes de finales de 2016 para los municipios de más de 5.000 habitantes, y antes de finales de 2018 para los demás municipios de más de 20.000 habitantes.

**Plan de Protección de la Atmósfera (PPA)** Les corresponde a los núcleos de población de más de 250.000 habitantes, así como a aquellas zonas en las que los valores límites reglamentarios se superan o corren el riesgo de hacerlo.

## Plan de desplazamientos urbanos (PDU)

Organizar el transporte/aparcamiento de las personas y las mercancías (obligatorio para los núcleos de población de más de 100.000 habitantes). Pueden facilitar los desplazamientos activos. Un **plan de desplazamiento de administración (PDA)** cubre a los empleados municipales.

El plan Clima-Aire-Energía del **núcleo urbano de Grenoble**, ampliado a la calidad del aire en 2012, establece unos objetivos de resultados que deben alcanzarse para la calidad del aire en el territorio, es decir un 40% menos de emisiones de partículas y un 65% menos de emisiones de óxidos de nitrógeno de aquí a 2020, respecto a 2005. **Villeurbanne** se participa voluntariamente en un PCAET que se adoptará en 2016 y de manera ejemplar, en todo el patrimonio del municipio. El Ayuntamiento proseguirá con su reducción de los contaminantes atmosféricos (ya un 5% en tres años) y revisará su plan de desplazamiento de administración. En el caso de la **comunidad urbana de Dunkerque**, el PCET 2015-2020 se basa en una iniciativa participativa. Se están llevando a cabo varias acciones, como un diagnóstico que permite identificar acciones eficaces para reducir las desigualdades; y la elaboración de mapas estratégicos sobre la salud medioambiental. En su Plan Clima, **Metz** se comprometió a reducir en un 20% sus emisiones de contaminantes atmosféricos. En este municipio se impulsará la ecomovilidad, la supresión de las calefacciones de gasóleo del Ayuntamiento y se llevarán a cabo nuevas operaciones de alta calidad medioambiental (HQE).

## En conclusión

Es importante que las Ciudades Sanas den ejemplo en cuanto a promoción de la salud a través de una mejora de la calidad del aire. Esta política pública

resulta más fácilmente evaluable que otras políticas de salud. Dado que se sabe que las emisiones contaminantes (procedentes de los transportes motorizados, de la industria, de la agricultura, del sector residencial...) son el principal parámetro de variación de las concentraciones de contaminantes en el aire, no es necesario medir el impacto sanitario en cuanto a mortalidad; basta con seguir las variaciones de la calidad del aire, lo que se denomina "evaluación por triangulación de datos".

Además, las administraciones locales pueden facilitarles a los habitantes el acceso a los datos y también facilitar información fiable y no alarmista. Resultará más eficaz lanzar mensajes positivos sobre el impacto que tiene en la salud una mejora de la calidad del aire, en particular aquellos que explican que una modificación de los comportamientos individuales ejercerá un efecto positivo en la salud de todos.

## Queremos dar las gracias...

Al Grupo de Trabajo del RFVS-OMS

Presidente: Ayuntamiento de **Grenoble**, Vicepresidente: Ayuntamiento de **La Rochelle**

Otros miembros: Ayuntamientos de **Aix-les-Bains, Bourgoin-Jallieu, Lille, Lyon, Nantes, Rennes, Valence**, y a la intermunicipalidad de **Saint-Quentin-en-Yvelines**. Y **ADEME, Air Rhône-Alpes, CSTB, DGS & EHESP**.

Por el apoyo financiero: Dirección General de la Salud e INPES.

Por su ayuda en la difusión de este folleto: École des Hautes Études en Santé Publique

## Créditos fotográficos

Página 1 ZH RFVS realizada en Grenoble; Página 2 ZH RFVS realizada en Milán; Página 2 Ayuntamiento de Rennes.

Primera versión del folleto y de su maquetación - Zoë Heritage RFVS. Revisión y modificaciones - el grupo de trabajo.

## Para obtener más información:

Las acciones de la Red francesa de Ciudades Sanas de la OMS [www.villes-sante.com/qualite-air](http://www.villes-sante.com/qualite-air)

Folleto para el público en general "Changeons d'Air ! Bonnes pratiques et bonne idées contre la pollution atmosphérique" FNE/MACIF  
Descargable en [www.fne.asso.fr](http://www.fne.asso.fr)

ADEME: Folletos dirigidos al público en general y su convocatoria de proyecto AACT-AIR [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Diciembre de 2015

