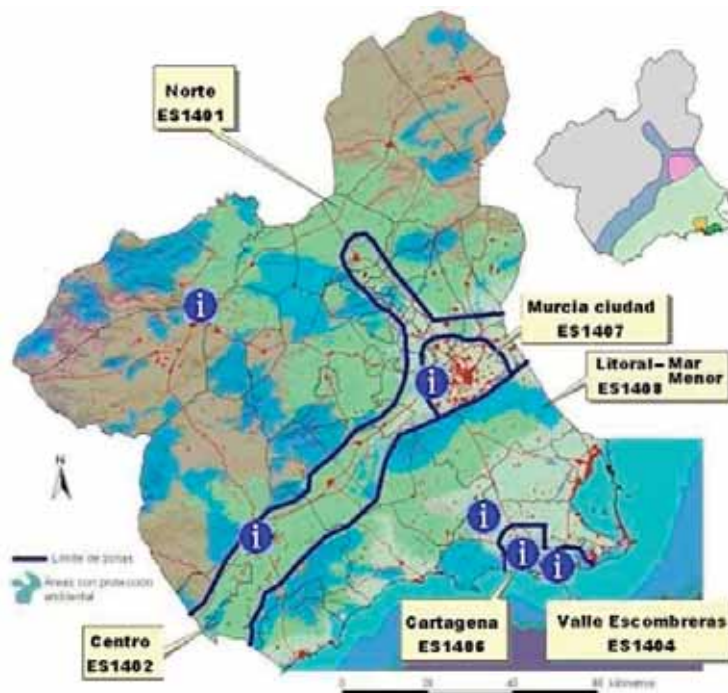


PROPUESTA DE PLAN DE RENOVACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA REGIÓN DE MURCIA



DIAGNÓSTICO

Las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales, según sus competencias establecidas en la legislación vigente, son responsables de gestionar las redes de medición de datos de calidad del aire. Las redes de vigilancia de la calidad del aire miden los niveles de concentración en el aire de cada contaminante. La captación de datos se realiza mediante métodos de referencia, es decir, métodos normalizados que producen resultados comparables. Estas mediciones se realizan, por lo general, de forma continua, finalmente se expresan como promedios (quinceminutal, horario, diario, diario octohorario, media anual, etc.).

La red regional de vigilancia atmosférica está compuesta de ocho estaciones medidoras fijas y dos unidades móviles. La red fija está obsoleta y con múltiples carencias.

En el año 2010, se eliminaron, las estaciones de La Unión y San Ginés (Cartagena), lo que disminuyó la captura de datos y un mejor diagnóstico de la situación sobre calidad del aire.

Además, los contaminantes benceno, tolueno y xileno (BTX), solo se miden en las estaciones fijas de Alcantarilla y Alumbres.

Las estaciones de San Basilio (Murcia) y Caravaca tampoco miden las emisiones dióxido de azufre y la estación fija del Valle de Escombreras tampoco mide el contaminante ozono troposférico.

Este año 2017, la estación de Alumbres ha estado 22 días sin datos de partículas PM_{10} en julio. También Lorca ha estado 15 días sin datos de PM_{10} y 14 días sin datos de ozono (O_3) en agosto, y 15 días sin datos de ozono (O_3) en octubre.

La estación de La Aljorra ha estado 26 días sin datos de dióxido de azufre (SO_2) en julio y 20 días en agosto. También, la estación de Lorca ha estado 25 días sin datos de dióxido de azufre (SO_2) en agosto.

Muchos analizadores atmosféricos de las estaciones medidoras tienen 9 años o más superando el período máximo de estos dispositivos que se cifra en 7 años. Esta obsolescencia de la red regional de vigilancia atmosférica provoca el deterioro en estas infraestructuras, generando:

- Problemas de mantenimiento.
- Fallos técnicos.
- Ausencia de datos.
- Incidencias periódicas.
- Falsas superaciones.
- Averías.
- Caídas del sistema informático.

Estos aspectos negativos, producto de una red con muchos analizadores que han superado su vida media, causan, en muchos casos, un funcionamiento irregular, limitando la calidad, la captación y evaluación de los datos sobre contaminación atmosférica en nuestra región.



Estación Medidora de Mompeán.
Dirección General de Medio Ambiente.

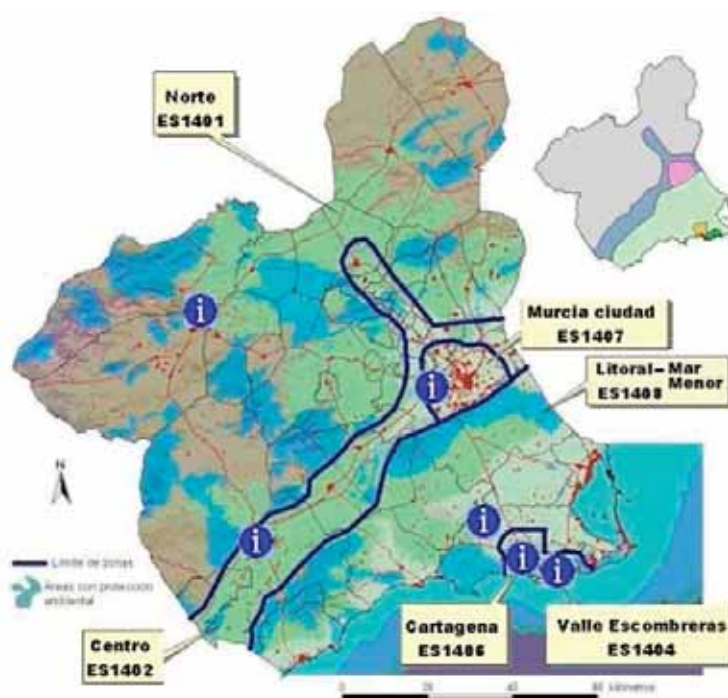
En cuanto a la **red móvil**, está formada por dos unidades. Una de ellas fuera de servicio la mayor parte del tiempo por falta de un *dataloger*. A lo que se suman averías, caídas en la toma de datos, falta de instrumental para la medición de contaminantes, etc.

Una red de vigilancia renovada, moderna y en condiciones óptimas de funcionamiento es la garantía para un mejor diagnóstico de la contaminación atmosférica; con el objetivo de evitar el deterioro de la calidad del aire en nuestra región.

MEDIDAS DEL PROGRAMA

1.- Nueva zonificación de las áreas de calidad del aire en la región

1.1.- La Región de Murcia está dividida en seis zonas o áreas de calidad del aire:



Zonificación actual de calidad del aire.
Dirección General de Medio Ambiente

Zona Norte ES1401.

Municipios: Aledo, Pliego, Mula, Bullas, Caravaca de la cruz, Cehegín, Moratalla, Calasparra, Ricote, Jumilla, Yecla, Molina de Segura, Fortuna, Abanilla, Ojós, Albudeite, Campos del Río y Archena.

Zona Centro ES1402.

Municipios: Puerto Lumbreras, Totana, Alhama, Librilla, Blanca, Santomera, Beniel, Ulea, Villanueva de Río Segura, Lorca, Abarán y Cieza.

Zona Cartagena ES1406.

Municipios: Cartagena Casco y las diputaciones de La Palma, Santa Ana, El Plan, Hondón, Magdalena, Santa Lucía, San Antonio Abad, San Félix y Canteras.

Zona Valle de Escombreras ES1404.

Municipios: La Unión y las diputaciones cartageneras de Escombreras y Alumbres.

Zona Litoral – Mar Menor ES1408.

Municipios: Cartagena (oriental), La Unión (Norte), Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar, Murcia, Fuente Álamo, Mazarrón, Águilas, Lorca (Sur).

Zona Murcia Ciudad ES1407.

Municipios: Murcia, Alcantarilla, Torres de Cotillas (Sur) y Molina de Segura (Sur).

1.2.- Se establecieron en función características geográficas, las actividades que se desarrollan, y la dinámica de contaminantes que condiciona la calidad del aire. Para Ecologistas en Acción es necesario el estudio de una nueva zonificación de las áreas de calidad del aire que siga teniendo en cuenta la orografía pero que incida en las zonas de emisiones de contaminantes



Contaminación en la ciudad de Murcia.

2.- Todas las estaciones fijas deben medir la presencia de metales pesados en el aire ambiente Arsénico (As), Cadmio (Cd), Níquel (Ni), el hidrocarburo Benzo(a) pireno, y benceno, tolueno y xileno (BTX)

2.1.- Hasta ahora, solamente la estación de Mompeán en Cartagena mide los contaminantes de metales pesados en el aire y solamente las estaciones de Alcantarilla y Alumbres miden los contaminantes benceno, tolueno y xileno (BTX).

2.2.- Todas las estaciones de la red regional de vigilancia atmosférica deben contar con analizadores de metales pesados y del hidrocarburo benzo(a)pireno, y con analizadores benceno, tolueno y xileno (BTX). Por lo tanto es necesario la adquisición de BTX, para las zonas urbanas (Murcia, Cartagena y Lorca) y zonas industriales Aljorra, Alumbres y Alcantarilla.

3.- Reubicación de la estación medidora de La Aljorra o nueva estación

3.1.- La estación fija de la Aljorra se encuentra en las inmediaciones de una columna de árboles que hace efecto pantalla y que influye en la toma de datos. No se puede dejar esta situación al albur de la poda periódica de los árboles cercanos a la estación medidora, además los técnicos han expresado que la antigüedad de la estación provocaría que el intento de una reubicación supondría un desmoronamiento de su estructura. Por lo tanto es necesaria una nueva estación fija en las cercanías de la ubicación de esta estación que permitan continuar con el histórico de los datos de la estación.

3.2.- Es necesario también que esta estación tenga captadores de como el Bisfenol A (BPA y BPA tar), y otros residuos tóxicos y peligrosos de derivados fenólicos, metoxibencenos, fenonas, benceno y derivados, procedentes de la incineración de plásticos en SABIC y la planta de generación energética Energy Works.

4.- Reubicación de la estación medidora de Mompeán en Cartagena y nuevos medidores para las emisiones de los cruceros en el muelle

4.1.- La única de la red regional que mide metales pesados en el aire, Se encuentra ubicada a sotavento, por eso es difícil que mida los valores de metales pesados en el aire procedente de la zona del Hondón.

4.2.- La contaminación atmosférica asociada a las emisiones del turismo de cruceros ha aumentado significativamente en Cartagena. Según datos de la Autoridad Portuaria de Cartagena, durante el año 2016, llegaron 121 cruceros con 187.813 pasajeros. En 2017 harán escala en la ciudad 150 cruceros con unos 230.000 pasajeros.

4.3.- Los cruceros utilizan un fuel oil pesado, 100 veces más tóxico que el diésel que usan automóviles y camiones, y que tiene hasta 3.500 veces más contenido de azufre. Este tipo de combustible está prohibido en tierra.

4.4.- La contaminación de los cruceros genera óxidos de azufre, CO, CO₂, óxidos de nitrógeno y partículas (las concentraciones de partículas ultrafinas PM_{0,1} en la cubierta de un crucero, que pueden multiplicar hasta 200 veces los niveles de fondo natural).

4.5.- Se plantean dos alternativas:

- Una nueva estación ubicada en la zona de muelles de atraque de los cruceros

- Nuevo analizadores para las partículas ultrafinas ($PM_{2.5}$, PM_1 , $PM_{0.1}$), además de analizadores y/o captadores para los contaminantes emitidos por la combustión del fuel oil de cruceros.

5.- Nueva estación medidora fija de calidad del aire en el Llano del Beal

Se hace necesaria y urgente la ubicación de una estación medidora fija en la zona del Llano- El Estrecho de San Ginés, que mida los valores de los contaminantes metales pesados en el aire ambiente, a raíz de toda la reciente problemática generada por estudios sobre afecciones a la salud pública en el Llano derivadas de la exposición a estos contaminantes. Hay que evaluar los niveles de metales pesados derivados de la actividad minera y que están diseminados en el polvo, en suspensión de la zona.

6.- Nueva estación medidora fija en la aglomeración de Murcia capital

6.1.- Las dos estaciones medidoras fijas de la zona Murcia, Alcantarilla y San Basilio no cubren el diagnóstico de un municipio como el de Murcia con 1230,92 km², mucho más territorio si contamos con los municipios adyacentes de las zonas de medición como Alcantarilla o Molina de Segura, dadas las dimensiones del área y por estar en una zona de escasa ventilación y una orografía de poca dispersión como es la Vega Media de la Cuenca del Segura.

6.2.- Se ha producido un gran desarrollo urbanístico y de grandes infraestructuras hacia el este del municipio que ha aumentado las emisiones a la atmósfera. Además la construcción de un tercer carril de la autovía Alicante Cartagena, hasta la pedanía de Monteagudo, aumentarán, aún más si cabe, las emisiones procedentes del tráfico rodado y, en especial, del tráfico rodado pesado.



7.- Nueva estación medidora fija de calidad del aire en el municipio de Lorca

7.1.- El municipio de Lorca, el segundo más extenso del territorio español, después de Cáceres, con 1675,21 Km², y además limítrofe con la provincia de Almería y Granada, solamente tiene una estación medidora fija para el amplio territorio de Lorca.

7.2.- Una nueva estación ayudaría a establecer un mejor diagnóstico y análisis de la contaminación atmosférica y contribuiría mejor a comprender el comportamiento y la dinámica del ozono (O₃) troposférico en esta zona que se ha convertido en un elemento de deterioro de la calidad del aire endémico y crónico.

8.- Establecimiento de una estación medidora en Cieza- Jumilla

8.1.- En los últimos años las quemas agrícolas se han convertido en un factor importante de deterioro de la calidad del aire, disparando los niveles de contaminación por partículas, tal y como han reflejado las unidades móviles de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire.

8.2.- Resulta necesario disponer de una estación fija en Cieza para llevar a cabo un mayor control sobre la incidencia que las quemas agrícolas tienen en la calidad del aire en una comarca que suma una importante población (Cieza, Abarán y Blanca suman unos 55.000 habitantes).

8.3.- Actualmente los datos de calidad del aire en Cieza, y en el conjunto de la Vega Alta, proceden de la estación fija de San Basilio, por lo que los datos no son representativos de las condiciones reales que se están dando en Cieza y comarca.

9.- Programa de sustitución de los analizadores que hayan superado su vida útil en las estaciones medidoras fijas

Muchos de los analizadores de la red han llegado o superado su vida útil de siete años. Hay que establecer un proceso de sustitución de los diferentes analizadores que componen una estación fija, diseñando prioridades de compra y sustitución, dotación presupuestaria y periodos para su aplicación.

10.- Instalación de un analizador de ozono troposférico en la estación fija del Valle de Escombreras

La estación del Valle de Escombreras es la única de la red que no posee analizador de ozono troposférico. Es necesaria la instalación de un analizador de este



contaminante que mejore el diagnóstico y el análisis de su dinámica en el ámbito regional.

11.- Realización de un estudio sobre el proceso de formación del ozono troposférico y su dinámica atmosférica de extensión en el territorio regional

Se necesita abordar en una investigación rigurosa de la génesis y formación del ozono troposférico en la región, así como su dinámica interregional y la posibilidad de aportes externos como la central térmica de Carboneras.

12.- Modernización de las estaciones móviles de vigilancia

Como hemos señalado antes a menudo se producen incidentes continuos cuando están en funcionamiento las unidades móviles: averías, caídas en la toma de datos, falta de instrumental para la medición de contaminantes, etc.

Es necesario el uso de analizadores y/o captadores para la medición de las micro partículas ($PM_{2.5}$, PM_{1}) y del hidrocarburo benzo(a)pireno, que se emiten en las quemas agrícolas.

13.- Mejora de la didáctica de la página web de calidad del aire

13.1.- La página web sobre calidad del aire es demasiado compleja y confusa para el acceso de la ciudadanía en general. Es necesaria una página más atractiva y didáctica para la consulta por ciudadanos que no tengan unos conocimientos previos sobre contaminación atmosférica.

13.2.- Hay que elaborar un página más pedagógica, didáctica y atractiva para consultar sobre los valores de los diferentes contaminantes, donde se de una manera clara y concisa los datos así como el acceso a documentos generales y específicos de valores umbrales y normativa aplicable.

13.3.- Sería necesario una actualización de contenidos. Hay documentos bastante anticuados: El apartado de documentación está muy desfasado. Por citar un ejemplo, no es fácil encontrar una sección donde se indique qué es la red de vigilancia, y de qué se compone.

14.- Se necesita un centro de control integrado y en condiciones que centralice toda la actividad de calidad del aire

14.1.- Renovación del software, del hardware y de los equipos, y que tenga un funcionamiento de 24 horas. Integración del centro de calidad del aire en los sistemas de emergencia de Protección Civil al tener las obligaciones de aplicación de planes operativos de información e intervención en caso de superación de valores límite.

14.2.- Integrar las aplicaciones de la modelización del Sistema de Pronóstico y Diagnóstico de Calidad del Aire, SINQLAIR, en un entorno que permita su explotación por los operadores de la red en caso de emergencias o de superación de umbrales de calidad del aire.

14.3.- Desarrollar el sistema informático y de modelización del SINQLAIR como una verdadera herramienta de predicción de eventos y episodios de contaminación. Hay que señalar, por ejemplo, que esta costosa herramienta informática que sirve entre otras cosas para predecir episodios significativos de contaminación no ha servido para prever los episodios de contaminación por partículas PM₁₀ en la ciudad de Murcia en noviembre de 2017.

14.4.- Potenciación de utilización de redes sociales para fomentar la comunicación e información de la calidad del aire a la población.

15.- Sistema interconectado de cámaras en todas las estaciones medidoras de la red.

Es un recurso de bajo presupuesto y que permite detectar cualquier anomalía o incidencia en el exterior de la estación medidora o en su perímetro.

16.- Establecimiento de un laboratorio regional de referencia de calidad del aire, que sea capaz de cumplir la normativa.

Se requiere un laboratorio de referencia que podría integrarlo el equipo de investigación de la universidad de Murcia y, por otro lado, desarrollar un laboratorio de medio ambiente, que actualmente se encuentra prácticamente desmantelado, donde se realicen todos los análisis, y además tiene que estar certificado.



17.- Revertir la privatización del mantenimiento de la red de vigilancia atmosférica

Es necesario revertir la privatización y externalización del mantenimiento de la red. Hay que asegurar la estabilidad mediante un concurso-oposición al personal y técnicos de mantenimiento y acabar con la situación de interinidad de un contrato cada tres años.

18.- Más recursos humanos

18.1.- Se necesita que en el centro de control estén operadores que atiendan cualquier incidencia en turnos de al menos 16 horas y reforzado este personal en campaña de aplicación del protocolo de información por ozono. Actualmente los operadores no están en el centro de control lo que genera el problema de que no puedan disponer de todos los recursos de dicho centro.

18.2.- Es necesario un personal fijo de mantenimiento que permitiría ahorrar costes y mejorar la explotación de la red y desarrollar un taller de reparación y el laboratorio de análisis de muestras de la red. El personal de laboratorio es actualmente de dos personas cuando antes eran cinco.

18.3.- Necesitamos personal técnico especializado en estos temas dada la complejidad de los mismos. Se ha tendido en los últimos años a dispersar y desorganizar la estructura que había y al personal técnico, dejando que se perdiera el edificio que se construyó a tal fin, y que actualmente está en una situación de deterioro y abandono.