



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL GOBIERNO DE
CANTABRIA EN MATERIA DE INFORMACIÓN A LA
POBLACIÓN ANTE CONCENTRACIONES DE
CONTAMINANTES EN EL AIRE AMBIENTE QUE DEN
LUGAR A SUPERACIONES DE LOS UMBRALES DE
INFORMACIÓN O ALERTA A LA POBLACIÓN**



1.- INTRODUCCIÓN

El RD 1073/2002, sobre evaluación y gestión del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono, y el RD 1796/2003, relativo al ozono en el aire ambiente, transposición de las Directivas Comunitarias 99/30/CE y 2000/69/CE el primero y la Directiva 2002/3/CE el segundo, obligan a las Administraciones responsables a informar a la población cuando se superen ciertas concentraciones de distintos contaminantes.

Esta información se debe recibir por parte de los ciudadanos afectados y las autoridades responsables en el menor tiempo posible cuando se produzcan estos episodios para que adopten las medidas oportunas, con el fin de que los riesgos sobre la población afectada sean los mínimos.

Tabla I.- Contaminantes y umbrales para los cuales se explicita la obligación de informar a la población por parte de las Administraciones

CONTAMINANTE	PERIODO MÍNIMO	UMBRAL DE ALERTA	UMBRAL DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN
<i>Dióxido de azufre (SO₂)</i>	3 horas	500 µg/m³ <i>Durante tres o más horas consecutivas (1)</i>	
<i>Dióxido de nitrógeno (NO₂)</i>	3 horas	400 µg/m³ <i>Durante tres o más horas consecutivas (1)</i>	
<i>Ozono (O₃)</i>	1 hora	240 µg/m³ (2)	
<i>Ozono (O₃)</i>	1 hora		180 µg/m³ (2)

(1) *En lugares representativos de la calidad del aire en un área de, como mínimo, 100 km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.*

(2) *Cualquier lugar.*

La superación de los umbrales de alerta o información a la población se puede producir, por tanto, en periodos muy cortos de tiempo y lo más importante es la rapidez de actuación. Una vez que el episodio haya pasado también se deberá informar lo antes posible a las autoridades, población y grupos de riesgo afectados.

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, como autoridad competente en la aplicación de los reales decretos antes mencionados, encomienda al Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA), organismo autónomo responsable de la gestión de la Red de Control y Vigilancia de Calidad del Aire de Cantabria adscrito a la Consejería de Medio Ambiente, la activación y desactivación del protocolo de actuación en caso de superación de los umbrales de información y/o alerta a la población anteriormente mencionados.



GOBIERNO de CANTABRIA

Por tanto, en este protocolo se establece el procedimiento que seguirá el CIMA para informar a las autoridades competentes del Gobierno de Cantabria, Dirección General de Medio Ambiente, Dirección General de Servicios y Protección Civil y Dirección General de Salud Pública, y el esquema que se utilizará para avisar a la población en general y a los grupos de riesgo en particular.

Este protocolo de actuación se ha consensuado entre los cuatro organismos: Dirección General de Medio Ambiente, Dirección General de Servicios y Protección Civil, Dirección General de Salud Pública y Centro de Investigación del Medio Ambiente, en reunión mantenida el 9 de noviembre de 2005.

El Director General de Medio Ambiente

Fdo.: Alfredo Izaguirre Aranceta

El Director General de Servicios y Protección Civil

Fdo.: Martín Vega Uribarri

El Director General de Salud Pública

Fdo.: Santiago Rodríguez Gil

El Director del Centro de Investigación del Medio Ambiente

Fdo.: Juan Carlos Guerra Velasco



GOBIERNO de CANTABRIA

2.- OBJETO

El objeto de este protocolo es establecer los mecanismos de actuación para comunicar a las autoridades responsables y a la población afectada en el menor tiempo posible las superaciones de aquellos umbrales de información a la población y/o de alerta a la población establecidos en el RD 1073/2002 para el dióxido de azufre y el dióxido de nitrógeno y en el RD 1796/2003 para el ozono (*tabla I*). Estas comunicaciones deberán efectuarse con información adicional específica para cada situación y contaminante.

Este protocolo será de aplicación durante todo el año. En el caso del ozono se prestará especial atención a las estaciones de primavera y verano, épocas en las que las concentraciones de este contaminante, principalmente secundario, son mayores al actuar la radiación solar como precursor de su formación.



3.- ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO

El organismo encargado de iniciar las actuaciones será el CIMA, entidad responsable de la gestión de la Red de Control y Vigilancia de Calidad de Aire.

Esta activación tendrá dos fases:

- *ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA*
- *DESACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA*

La activación y desactivación de los protocolos de alerta se realizará de forma diferente. Por tanto, se pueden dar los siguientes casos:

1. *Activación del protocolo de alerta en horario laboral*
2. *Desactivación del protocolo de alerta en horario laboral*
3. *Activación del protocolo de alerta en horario no laboral, nocturno o festivo*
4. *Desactivación del protocolo de alerta en horario no laboral, nocturno o festivo*

Cuando el técnico del área de Calidad del Aire del CIMA haya comprobado la validez de los datos y estos superen los umbrales establecidos en la activación de los protocolos de alerta, las directrices a seguir serán las que a continuación se describen en los siguientes apartados.

En el *anexo I* se encuentra un listado con los todos los teléfonos y otras formas de contacto de todas las personas e instituciones implicadas en este protocolo. Este listado deberá estar siempre actualizado. Las personas e instituciones implicadas comunicarán cualquier cambio al CIMA, que lo actualizará e informará al resto.



3.1.- ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO LABORAL

Una vez superados los umbrales de aviso o alerta a la población, *tabla I*, el técnico del Área de Calidad del Aire del CIMA comunicará el incidente inmediatamente, personalmente o mediante llamada telefónica, a la Dirección del CIMA y al Responsable de la Red del CIMA, quienes **activarán el protocolo de alerta** y darán las instrucciones precisas para que se informe de la superación y de la activación del protocolo a las siguientes personas e instituciones:

Tabla II.- *Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte del CIMA, en horario laboral.*

PERSONA O INSTITUCIÓN	FORMATO DE AVISO
Consejero de Medio Ambiente (Jefa de Gabinete)	<i>Teléfono</i>
Director General de Medio Ambiente	<i>Teléfono, e-mail</i>
J. de S. de P. y Control de Contaminación y Calidad de las Aguas	<i>Teléfono, e-mail</i>
Dirección General de Salud Pública	<i>Teléfono, e-mail</i>
Dirección General de Servicios y Protección Civil – 112	<i>Teléfono, e-mail, fax</i>
Asesora de Comunicación del Presidente	<i>Teléfono, e-mail</i>
Gabinete de Prensa del Gobierno de Cantabria	<i>Teléfono, e-mail</i>

Una vez recibida la activación del protocolo, la Dirección General de Servicios y Protección Civil, a través del 112, informarán de la activación del protocolo de alerta a las siguientes instituciones y entidades, con el formato de aviso que tengan establecido:

Tabla III.- *Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte de Protección Civil (112).*

PERSONA O INSTITUCIÓN
Ayuntamiento y/o Policía del municipio donde se produzca la superación.
Ayuntamientos y/o Policía de la zona de influencia donde se produzca la superación.

Así mismo, el Gabinete de Prensa del Gobierno de Cantabria informará de la activación del protocolo de alerta a las siguientes instituciones y entidades, con el formato de aviso que tengan establecido:

Tabla IV.- *Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte del Gabinete de Prensa.*

PERSONA O INSTITUCIÓN
Medios de Comunicación, en especial los de las zonas afectadas

El tipo de información a suministrar por parte del CIMA en cada caso es el que se incluye en el modelo del *anexo II* junto con el informe de activación de protocolo de alerta, según modelo del *anexo III* para el dióxido de azufre, *anexo IV* para el dióxido



GOBIERNO de CANTABRIA

de nitrógeno y *anexos V o VI* por superación de umbral de información a la población o alerta a la población para el ozono. En la página siguiente aparece reflejado el diagrama de flujo para la activación del protocolo en este caso.

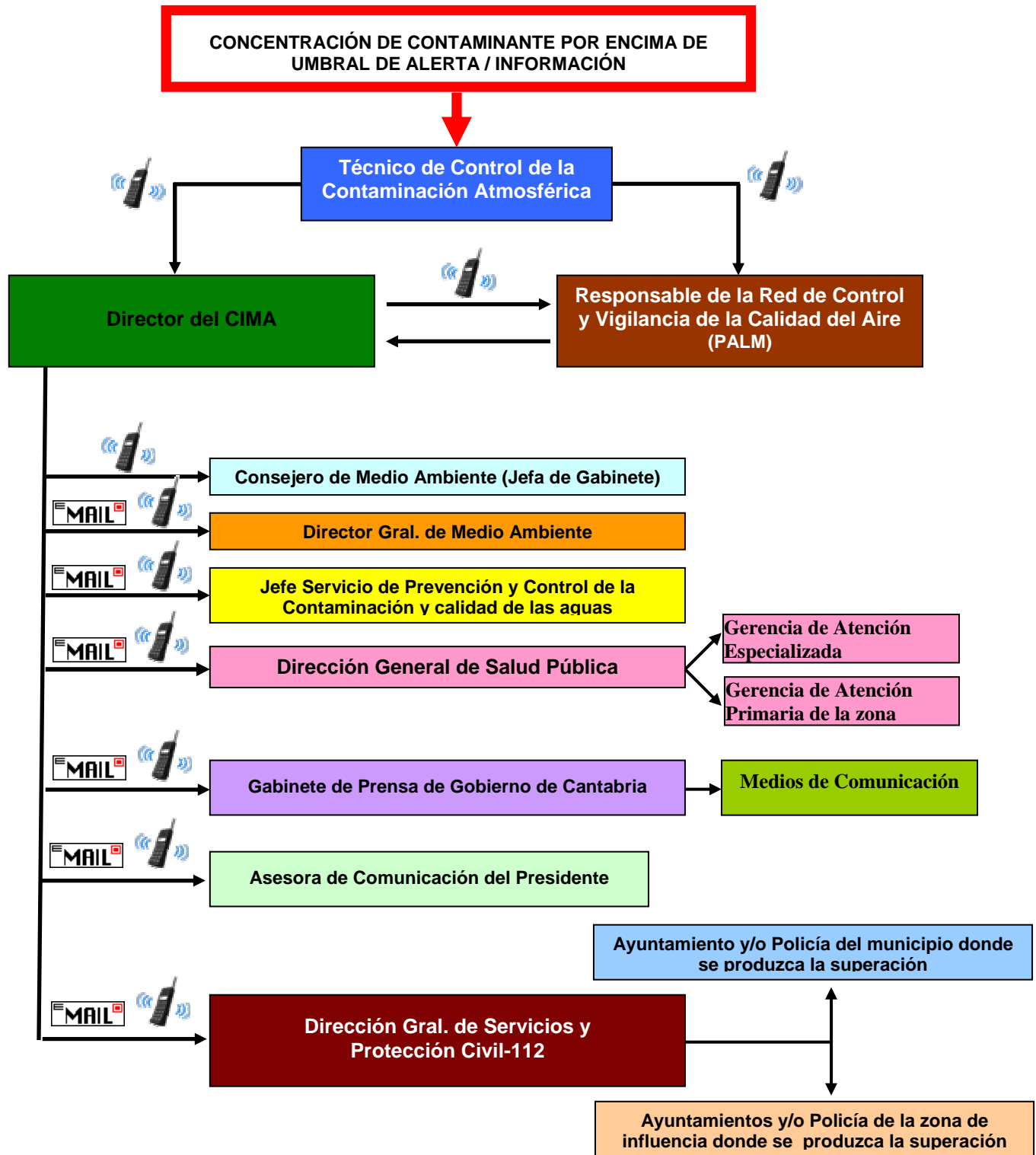
La información que se suministrará a la población es la reflejada en el informe de activación del protocolo de alerta (*anexos III a VI*).

Así mismo, según el protocolo de actuación interna de la Dirección General de Salud Pública que se incluye en anexo VIII, en caso de superación del umbral de alerta a la población de cualquiera de los contaminantes se avisará por parte de dicha Dirección a:

- Gerencia de Atención Primaria de las zonas afectadas
- Gerencia de Atención Especializada de las zonas afectadas.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO LABORAL





3.2.- DESACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO LABORAL

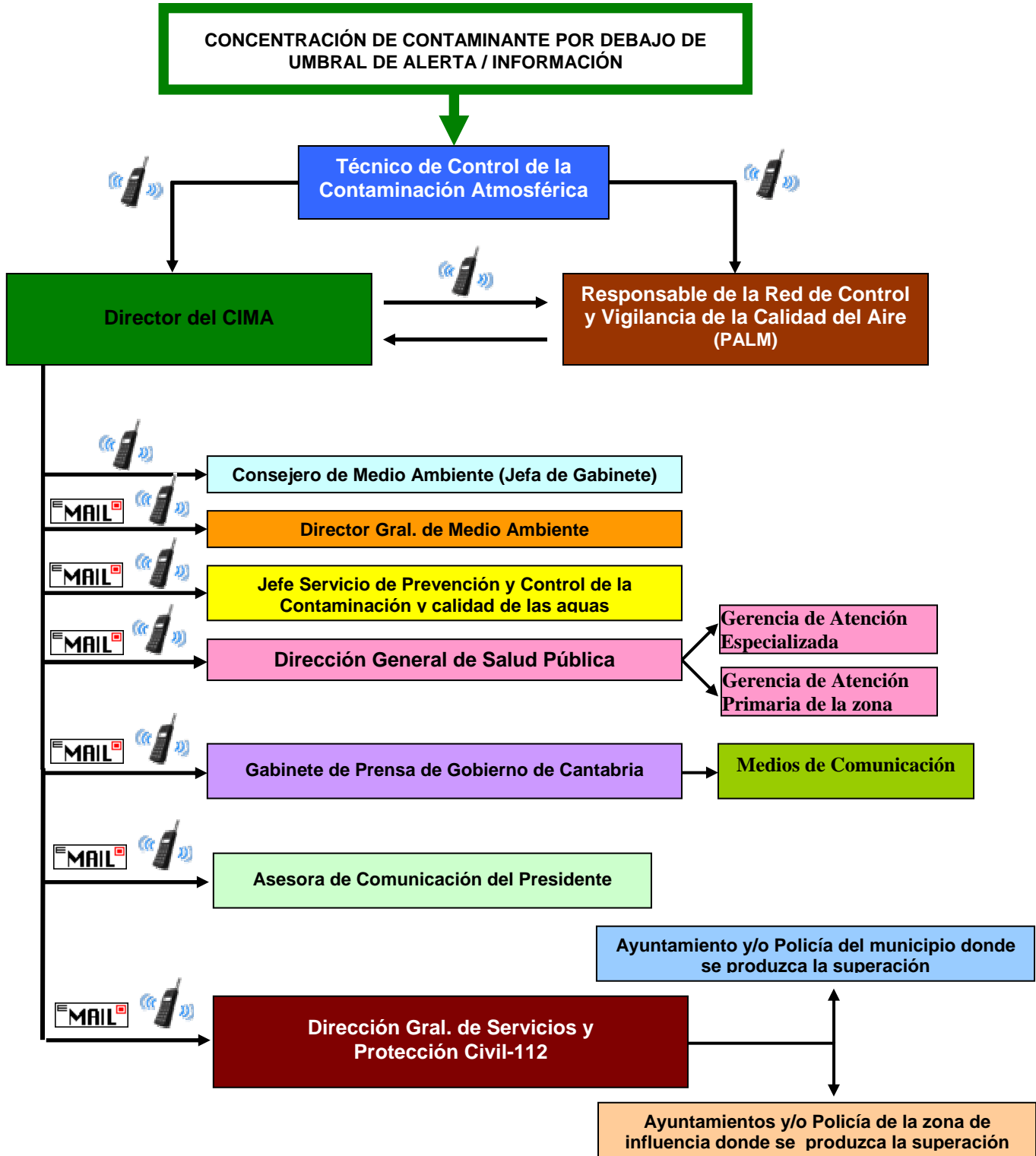
Cuando la situación que activó el protocolo alerta haya remitido, el técnico del Área de Calidad del Aire del CIMA comunicará la nueva situación inmediatamente, personalmente o mediante llamada telefónica, a la Dirección del CIMA y al Responsable de la Red del CIMA, quienes **desactivarán el protocolo de alerta** y darán las instrucciones precisas para que se informe de la desactivación del protocolo de alerta a las mismas personas e instituciones a quienes se comunicó la activación del protocolo de alerta (*tabla II*). El medio será el mismo que el empleado en la comunicación de la alerta. En la página siguiente aparece reflejado el diagrama de flujo para la desactivación del protocolo en este caso.

Así mismo, la Dirección General de Servicios y Protección Civil, a través del 112, comunicará la desactivación del protocolo a las instituciones de la *tabla III*, el Gabinete de Prensa del Gobierno de Cantabria a los Medios de Comunicación y la Dirección General de Salud Pública a las Gerencias de Atención Primaria y Especializada anteriormente informados.

El tipo de información a suministrar es el que se incluye en el modelo del *anexo VII*.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA **DESACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO LABORAL**





GOBIERNO de CANTABRIA

3.3.- ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO NO LABORAL, NOCTURNO Y FESTIVOS

Una vez superados los umbrales de aviso o alerta a la población, *tabla I*, el técnico de guardia del Área de Calidad del Aire, según la distribución de turnos establecida por el CIMA, recibidas las superaciones mediante mensajes sms y comprobada la validez de los datos, comunicará la nueva situación, mediante llamada telefónica, a la Dirección del CIMA y al Responsable de la Red del CIMA, **quienes activarán el protocolo de alerta** e informarán, mediante llamada telefónica, de la superación y de la activación del protocolo alerta a las siguientes personas e instituciones:

Tabla V.- Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte del CIMA, en horario no laboral, nocturno y festivos.

PERSONA O INSTITUCIÓN	FORMATO DE AVISO
Consejero de Medio Ambiente (Jefa de Gabinete)	Teléfono
Director General de Medio Ambiente	Teléfono
J. de S. de P. y Control de Contaminación y Calidad de las Aguas	Teléfono
Dirección General de Salud Pública	Teléfono
Dirección General de Servicios y Protección Civil – 112	Teléfono
Asesora de Comunicación del Presidente	Teléfono
Gabinete de Prensa del Gobierno de Cantabria	Teléfono

Una vez recibida la activación del protocolo, la Dirección General de Servicios y Protección Civil, a través del 112, informará de la activación del protocolo de alerta a las siguientes instituciones y entidades, con el formato de aviso que tengan establecido:

Tabla VI.- Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte de Protección Civil (112).

PERSONA O INSTITUCIÓN
Ayuntamiento y/o Policía del municipio donde se produzca la superación.
Ayuntamientos y/o Policía de la zona de influencia donde se produzca la superación.

Así mismo, el Gabinete de Prensa del Gobierno de Cantabria informará de la activación del protocolo de alerta a las siguientes instituciones y entidades, con el formato de aviso que tengan establecido:

Tabla VII.- Personas e instituciones que serán informadas de la activación del protocolo de alerta por parte del Gabinete de Prensa.

PERSONA O INSTITUCIÓN
Medios de Comunicación, en especial los de las zonas afectadas

El tipo de información a suministrar por teléfono en cada caso es el que se incluye en el modelo del *anexo II* e informe que corresponda de *anexos III* a *VI*. En la página



GOBIERNO de CANTABRIA

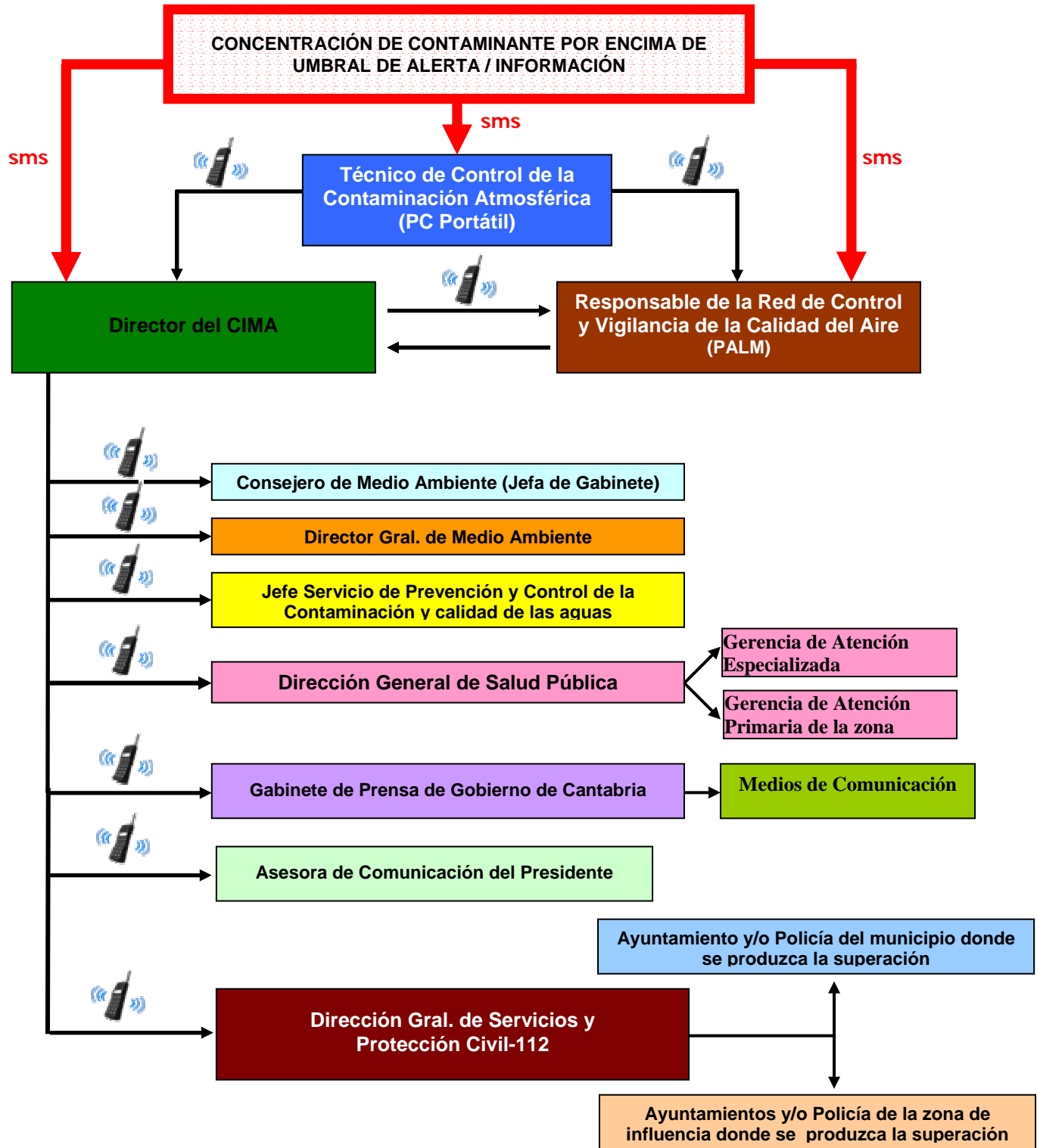
siguiente aparece reflejado el diagrama de flujo para la activación del protocolo en este caso. Una vez en horario laboral, toda la información suministrada por el personal del CIMA mediante comunicación telefónica, se enviará a las distintas entidades por correo electrónico.

Así mismo, según el protocolo de actuación interna de la Dirección General de Salud Pública que se incluye en anexo VIII, en caso de superación del umbral de alerta a la población de cualquiera de los contaminantes se avisará por parte de dicha Dirección a:

- Gerencia de Atención Primaria de las zonas afectadas
- Gerencia de Atención Especializada de las zonas afectadas



DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO NO LABORAL, NOCTURNO Y FESTIVOS





3.4.- DESACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO NO LABORAL, NOCTURNO O FESTIVO

Cuando la situación de alerta haya remitido, el técnico de guardia del Área de Calidad del Aire, según la distribución de turnos establecidos por el CIMA, comunicará la nueva situación inmediatamente, mediante llamada telefónica, a la Dirección del CIMA y al Responsable de la Red, quienes **desactivarán el protocolo de alerta** e informarán, mediante llamada telefónica, de la desactivación del protocolo de alerta a las personas y/o instituciones que corresponda en cada caso (*tabla IV*).

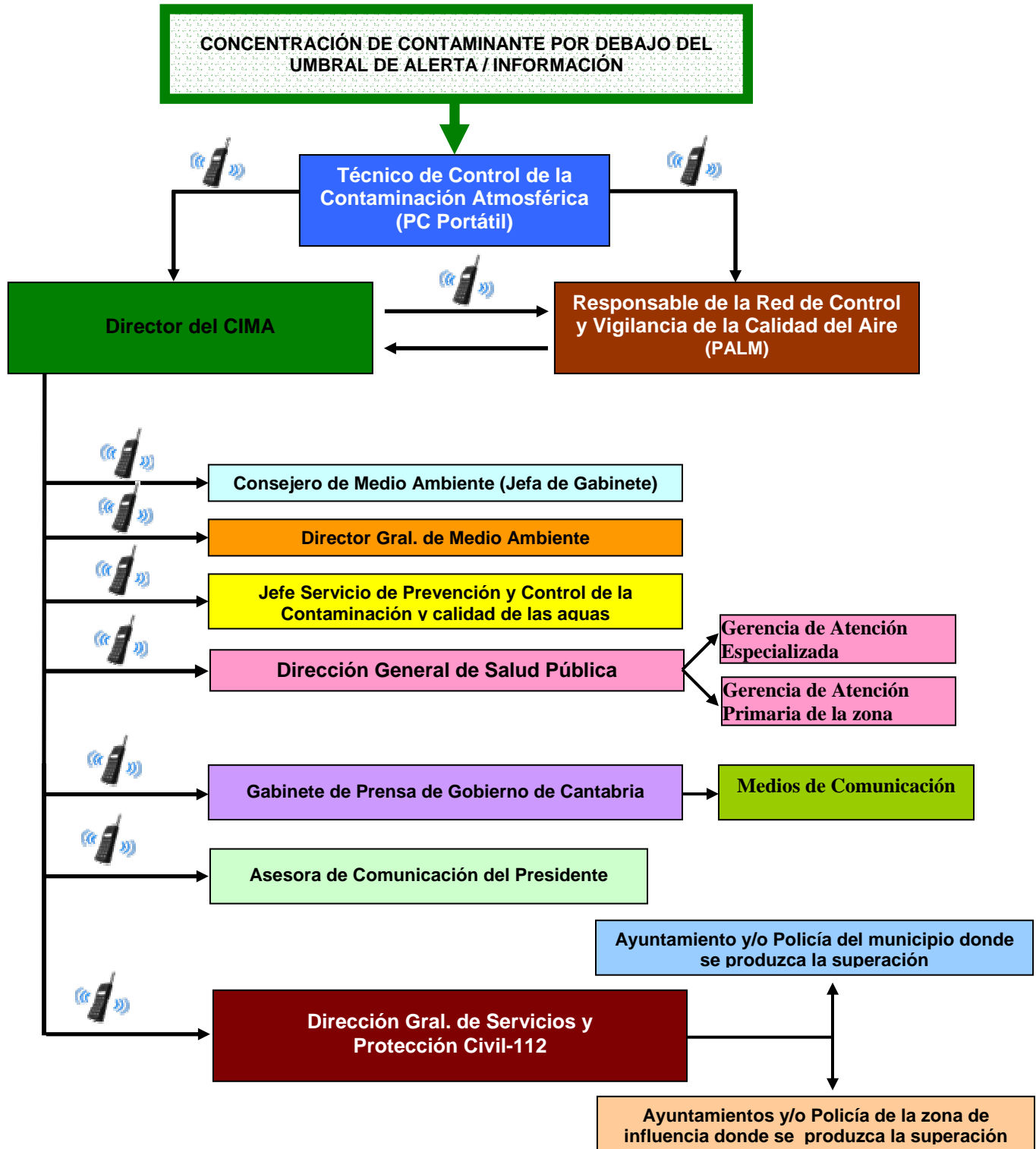
Así mismo, la Dirección General de Servicios y Protección Civil, a través del 112, comunicará la desactivación del protocolo a las instituciones de la *tabla VI*, según el formato de aviso que tenga establecido, el Gabinete de Prensa a los medios de comunicación y la Dirección General de Salud Pública a las Gerencias de Atención Primaria y especializadas anteriormente informados. En la página siguiente aparece reflejado el diagrama de flujo para la desactivación del protocolo en este caso.

Una vez en horario laboral, toda la información suministrada por el personal del CIMA mediante comunicación telefónica, se enviará a las distintas entidades a través de correo electrónico.

El tipo de información a suministrar es el que se incluye en el modelo del *anexo VII*.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA **DESACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE ALERTA EN HORARIO NO LABORAL, NOCTURNO Y FESTIVOS**





**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO I

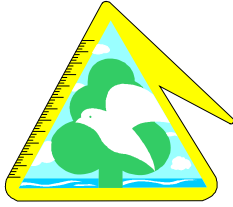
**GUÍA DE PERSONAS Y ENTIDADES Y FORMAS DE
CONTACTO**



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO II

**COMUNICACIÓN DE ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO
DE ALERTA PARA DIÓXIDO DE AZUFRE, DIÓXIDO DE
NITRÓGENO Y OZONO**



CIMA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
Pº/ Rochefort Sur Mer, s/n
39300 Torrelavega
CANTABRIA

Centro de Investigación del Medio
Ambiente
Área de Calidad del Aire

PARA:

DE:

ASUNTO:

Superación del Nivel de ALERTA/INFORMACIÓN A LA
POBLACIÓN para SO₂/ NO₂/ O₃

FECHA:<<dd/mm/aaa>>

El Centro de Investigación del Medio Ambiente **INFORMA**:

Que en la Estación de Control de la Calidad del Aire de <<Estación>>, ubicada en <<Localidad>>, se ha superado el **UMBRAL DE ALERTA/INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN** para:

SO₂/ NO₂/ O₃

establecido en:

500 µg/m³ de SO₂ registrados durante tres o más horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo 100 km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

400 µg/m³ de NO₂ registrados durante tres o más horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo 100 km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

180 µg/m³ de O₃ registrados durante una hora. *Umbral de INFORMACIÓN a la Población.*

240 µg/m³ de O₃ registrados durante una hora. *Umbral de ALERTA a la Población.*

Zona Geográfica Afectada: <<ZONA>>
Ayuntamientos Afectados: <<AYUNTAMIENTOS>>

Adjuntamos informe de activación de ALERTA/INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN indicando datos de la superación, grupos de población con mayor riesgo y medidas a tomar mientras este activo el episodio de alerta/información a la población. Continuaremos informándoles si se desactiva la alerta debido a una mejora de la situación.

Atentamente,

Fdo.: Juan Carlos Guerra Velasco

Tfno: 942 83 53 70
Fax: 942 83 53 77



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO III

**INFORME DE ACTIVACIÓN DE ALERTA PARA DIÓXIDO
DE AZUFRE**



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Pº Rochefort Sur Mer, s/n 39300 Torrelavega, Cantabria

Área de Calidad del Aire

Informe de Superación del Umbral de Alerta a la Población para el Dióxido de Azufre

FECHA
ESTACIÓN

Población:

Municipio:

Zona Geográfica Afectada:

Dióxido de Azufre SO₂ RD 1073/2.002

Hora de Inicio de las Superaciones:

Valor Horario Máximo:

Duración de la Superación:

$\mu\text{g}/\text{m}^3$
 h

Hora:

(Oficial)

Umbral de Alerta a la Población relativo al SO₂: 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ durante 3 o más horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo, 100 km² o en un zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.

Previsión para este día:

Previsión: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Previsión para el siguiente día:

Evolución de la Contaminación: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Zona geográfica en la que se espera la superación del Umbral de Alerta:

Grupos de Riesgo:

Toda la Población

Población más Sensible:

Niños, ancianos y adultos con enfermedades respiratorias

Sintomas Probables:

Tos, irritación de garganta, sensación de ahogo en el pecho.

Irritación ocular.

Dificultad para respirar profundamente.

Puede agravar enfermedades respiratorias.

Aumento de la susceptibilidad a infecciones respiratorias.

Precauciones para la Población Afectada:

En caso de superación del **umbral de alerta de SO₂**, se recomienda a todos los **grupos de riesgo** que eviten realizar esfuerzos físicos y permanecer en sitios al aire libre durante el tiempo que dure la alerta.

Fuentes de Información Adicional:

Posibles Causas:

Principales Sectores Emisores:

Actividades industriales que emitan dióxido de azufre y en menor medida, tráfico y calefacciones de fuel o carbón.

Medidas Recomendadas para la Reducción de Emisiones:

Actuaciones sobre actividades industriales que emitan SO₂.

Evitar el uso de calefacciones de fuel o carbón.

No utilizar el coche para las distancias cortas

Usar de transporte público o transporte no contaminante

Ahorra energía, tanto en casa como en el trabajo

Torrelavega, a de de



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO IV

**INFORME DE ACTIVACIÓN DE ALERTA PARA DIÓXIDO
DE NITRÓGENO**



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Pº Rochefort Sur Mer, s/n 39300 Torrelavega, Cantabria

Área de Calidad del Aire

Informe de Superación del Umbral de Alerta a la Población para el Dióxido de Nitrógeno

FECHA
ESTACIÓN

Población:

Municipio:

Zona Geográfica Afectada:

Dióxido de Nitrógeno NO ₂	RD 1073/2.002		
Hora de Inicio de las Superaciones:	<input type="text"/>	Hora:	(Oficial)
Valor Horario Máximo:	<input type="text"/> $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Duración de la Superación:	<input type="text"/> h		
<small>Umbral de Alerta a la Población relativo al NO₂: 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ durante 3 o más horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo, 100 km² o en un zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.</small>			

Previsión para este día:

Previsión: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Previsión para el siguiente día:

Evolución de la Contaminación: (Mejora, estabilización, empeoramiento)
Zona geográfica en la que se espera la superación del Umbral de Alerta:

Grupos de Riesgo:

Toda la Población

Población más Sensible:

Niños, ancianos y adultos con enfermedades respiratorias

Sintomas Probables:

- Irritación nasal y de garganta.
- Irritación ocular.
- Dificultad para respirar. Dolores respiratorios agudos.
- Puede agravar enfermedades respiratorias.
- Aumento de la susceptibilidad a infecciones respiratorias.

Precauciones para la Población Afectada:

En caso de superación del **umbral de alerta de NO₂**, se recomienda a todos los **grupos de riesgo** que eviten realizar esfuerzos físicos y permanecer en sitios al aire libre durante el tiempo que dure la alerta.

Fuentes de Información Adicional:

Posibles Causas:

Principales Sectores Emisores:

Tráfico y actividades industriales de combustión.

Medidas Recomendadas para la Reducción de Emisiones:

- Actuaciones sobre actividades industriales de combustión.
- No utilizar el coche para las distancias cortas, limitar la circulación y en caso extremo prohibirla.
- Usar de transporte público o transporte no contaminante
- Ahorra energía, tanto en casa como en el trabajo

Torrelavega, a de de



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO V

**INFORME DE ACTIVACIÓN DE ALERTA PARA OZONO
POR SOBREPASAR UMBRAL DE INFORMACIÓN A
POBLACIÓN**



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Pº Rochefort Sur Mer, s/n 39300 Torrelavega, Cantabria

Área de Calidad del Aire

Informe de Superación del Umbral de Información a la Población para el Ozono

FECHA
ESTACIÓN

Población:

Municipio:

Zona Geográfica Afectada:

Ozono O ₃	RD 1796/2.003
Hora de Inicio de las Superaciones:	<input type="text"/>
Valor Horario Máximo:	<input type="text"/> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Duración de la Superación:	<input type="text"/> h
Umbral de Información a la Población relativo al O ₃ (Promedio horario): 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Valor Octohorario Máximo:	<input type="text"/> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Periodo 8 h:	(Oficial)
Valor Objetivo para la Protección de la Salud Humana para el año 2010: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 8 horas.	

Previsión para este día:

Previsión: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Previsión para el siguiente día:

Evolución de la Contaminación: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Zona geográfica en la que se espera la superación del Umbral de Información:

Grupos de Riesgo:

Niños, ancianos y adultos con enfermedades respiratorias.

Sintomas Probables:

Tos, irritación de garganta, sensación de ahogo en el pecho.
Irritación Ocular.
Dificultad para respirar profunda y enérgicamente.
Puede agravar enfermedades respiratorias.
Aumento de la susceptibilidad a infecciones respiratorias.

Precauciones para la Población Afectada:

En caso de superación del **umbral de información de ozono**, se recomienda a todos los **grupos de riesgo** que eviten realizar esfuerzos físicos, principalmente si producen fatiga, si son de larga duración y si se realizan entre las 12:00 y las 20:00 h.

Fuentes de Información Adicional:

Posibles Causas:

Principales Sectores Emisores:

Tráfico, y en menor medida, actividades industriales que emitan óxidos de nitrógeno y/o compuestos orgánicos volátiles

Medidas Recomendadas para la Reducción de Emisiones:

No utilizar el coche para las distancias cortas
Mantener a punto los vehículos
Llenar el depósito de gasolina después del atardecer
Usar de transporte público o transporte no contaminante
Utilización de pinturas y productos de limpieza sin disolventes orgánicos
Ahorra energía, tanto en casa como en el trabajo

Torrelavega, a de de



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO VI

**INFORME DE ACTIVACIÓN DE ALERTA PARA OZONO
POR SOBREPASAR UMBRAL DE ALERTA A
POBLACIÓN**



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Pº Rochefort Sur Mer, s/n 39300 Torrelavega, Cantabria

Área de Calidad del Aire

Informe de Superación del Umbral de Alerta a la Población para el Ozono

FECHA
ESTACIÓN

Población:

Municipio:

Zona Geográfica Afectada:

Ozono O ₃	RD 1796/2.003
Hora de Inicio de las Superaciones:	<input type="text"/>
Valor Horario Máximo:	<input type="text"/> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Duración de la Superación:	<input type="text"/> h
Umbral de Alerta a la Población relativo al O ₃ (Promedio horario): 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Valor Octohorario Máximo:	<input type="text"/> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Periodo 8 h:	<input type="text"/>
Valor Objetivo para la Protección de la Salud Humana para el año 2010: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 8 horas.	

Previsión para este día:

Previsión: (Mejora, estabilización, empeoramiento)

Previsión para el siguiente día:

Evolución de la Contaminación: (Mejora, estabilización, empeoramiento)
Zona geográfica en la que se espera la superación del Umbral de Alerta:

Grupos de Riesgo:

Toda la Población

Sintomas Probables:

Tos, irritación de garganta, sensación de ahogo en el pecho.
Irritación ocular.
Dificultad para respirar profunda y enérgicamente.
Puede agravar enfermedades respiratorias.
Aumento de la susceptibilidad a infecciones respiratorias.

Precauciones para la Población Afectada:

En caso de superación del **umbral de alerta de ozono**, se recomienda a todos los **grupos de riesgo** que eviten realizar esfuerzos físicos, principalmente si producen fatiga, si son de larga duración y si se realizan entre las 12:00 y las 20:00 h.

Fuentes de Información Adicional:

Posibles Causas:

Principales Sectores Emisores:

Tráfico, y en menor medida, actividades industriales que emitan óxidos de nitrógeno y/o compuestos orgánicos volátiles

Medidas Recomendadas para la Reducción de Emisiones:

No utilizar el coche para las distancias cortas
Mantener a punto los vehículos
Llenar el depósito de gasolina después del atardecer
Usar de transporte público o transporte no contaminante
Utilización de pinturas y productos de limpieza sin disolventes orgánicos
Ahorra energía, tanto en casa como en el trabajo

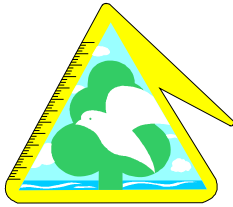
Torrelavega, a de de



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO VII

**COMUNICACIÓN DE DESACTIVACIÓN DE
PROTOCOLO DE ALERTA PARA DIÓXIDO DE AZUFRE,
DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y OZONO**



CIMA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE
Pº/ Rochefort Sur Mer, s/n
39300 Torrelavega
CANTABRIA

Centro de Investigación del Medio
Ambiente
Área de Calidad del Aire

PARA:

DE:

ASUNTO:

Desactivación del Protocolo de Alerta/Información a la población
para SO₂ / NO₂ / O₃

FECHA:<<dd/mm/aaa>>

El Centro de Investigación del Medio Ambiente **INFORMA**:

Que en la Estación de Control de la Calidad del Aire de <<Estación>>, ubicada en <<Localidad>>, se han registrado valores de concentración de SO₂/NO₂/O₃ por debajo de los umbrales de alerta/información, por tanto queda desactivado el protocolo de alerta/información a la población activado con anterioridad.

Zona Geográfica Afectada: <<ZONA>>
Ayuntamientos Afectados: <<AYUNTAMIENTOS>>

Umbrales de alerta establecidos:

500 µg/m³ de SO₂ registrados durante tres o más horas consecutivas *en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo 100 km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.*

400 µg/m³ de NO₂ registrados durante tres o más horas consecutivas *en lugares representativos de la calidad del aire de un área de, como mínimo 100 km² o en una zona o aglomeración entera, tomando la superficie que sea menor.*

180 µg/m³ de O₃ registrados durante una hora. *Umbral de INFORMACIÓN a la Población.*

240 µg/m³ de O₃ registrados durante una hora. *Umbral de ALERTA a la Población.*

Atentamente,

Fdo.: Juan Carlos Guerra Velasco

Tfno: 942 83 53 70

Fax: 942 83 53 77



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

ANEXO VIII

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN INTERNA DE
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA**



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE SANIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública

PROTOCOLO DE ACTUACION DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA (D.G.S.P.):

Objetivos del protocolo:

1. Que los profesionales sanitarios conozcan que se está produciendo esta situación, así como cual es la población de riesgo, síntomas y recomendaciones sanitarias cuando se superan determinadas concentraciones de contaminantes atmosféricos.
2. Que los profesionales sanitarios informen a la D.G.S.P. sobre posibles cambios observados en el número y/o tipo de consultas realizadas durante el tiempo que dure la situación.

Actuaciones:

Se llevaran a cabo en los siguientes casos:

1. Cuando los niveles de **ozono troposférico** sean los del **umbral de alerta** establecidos en el Real Decreto 1796/2003, relativo al ozono en el aire ambiente.
2. Cuando los niveles de **dióxido de azufre** sean los del umbral de alerta, establecido en 1073/2002.
3. Cuando los niveles de **dióxido de nitrógeno** sean los del umbral de alerta, establecido en 1073/2002.

En el caso de que se supere el umbral de información a la población de ozono troposférico, establecido en el Real Decreto 1796/2003, la DGSP no lo comunicará a las Gerencias, ya que no se espera que este hecho afecte de forma significativa a la salud de la población y por tanto, al desarrollo de la actividad profesional del personal sanitario.

Secuencia de actuaciones:

1. Comunicación de activación del protocolo de alerta, en horario laboral por fax y en horario no laboral por teléfono:

- Cuando la D.G.S.P. es informada de que se han superado los umbrales de alerta de **dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y ozono**.
- La DGSP, envía la comunicación establecida en el anexo, a:
 - Gerencia de Atención Primaria de la zona afectada
 - Gerencia de Atención Especializada de la zona afectada.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE SANIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública

2. Comunicación de desactivación del protocolo de alerta, en horario laboral por fax y en horario no laboral por teléfono:

- Cuando la DGSP es informada de que las concentraciones de los contaminantes que desataron la situación de alerta, están por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente.
- La DGSP, envía la comunicación establecida en el anexo a:
 - Gerencia de Atención Primaria de la zona afectada
 - Gerencia de Atención Especializada de la zona afectada.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE SANIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública

ANEXO:

1. **Documento de comunicación de la activación de la situación de alerta a las gerencias**
2. **Documento de comunicación de la desactivación de la situación de alerta a las gerencias**
3. **Información dirigida a los profesionales sanitarios cuando los niveles de ozono troposférico están por encima del umbral de alerta establecido en la normativa vigente.**
4. **Información dirigida a los profesionales sanitarios cuando los niveles de contaminantes atmosféricos están por encima de los valores límite establecidos en la normativa vigente.**
5. **Teléfono y fax de los organismos implicados.**



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE SANIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública

INFORMACION SANITARIA EN CASO DE SUPERACION DEL UMBRAL DE ALERTA DEL OZONO TROPOSFÉRICO

POBLACIÓN DE RIESGO:

Los niveles elevados de ozono troposférico, pueden causar efectos sobre la salud de toda la población expuesta.

No obstante, la **población** que tiene mayor probabilidad de sufrir síntomas son: ancianos, personas con patología respiratoria (EPOC, asma...), niños y personas que realizan actividades físicas prolongadas en el exterior, así como sujetos especialmente sensibles.

SINTOMAS:

Los **síntomas** que aparecen con mayor frecuencia son: irritación ocular, lagrimeo, picor, problemas respiratorios tales como tos, irritación de garganta, sensación de ahogo, dificultad para respirar profunda y enérgicamente, aumento de las crisis asmáticas, agravamiento de enfermedades respiratorias, aumento de la frecuencia cardiaca, etc.

RECOMENDACIONES SANITARIAS:

Recomendaciones dirigidas a la población en general:

- **Evitar realizar esfuerzos físicos**, principalmente si producen fatiga, son de larga duración y se realizan entre las 12:00 y las 20:00 horas. Toda actividad que implique alta ventilación, aumenta la cantidad de ozono inhalado y mayor penetración, por tanto implica mayor afectación de la función pulmonar.
- Evitar permanecer al aire libre.
- Evitar llevar a cabo ejercicio al aire libre.

Recomendaciones dirigidas a la población de riesgo:

- Evitar la realización de cualquier esfuerzo físico en las horas centrales del día.
- Permanecer dentro de las casas.
- Evitar el contacto con otros alérgenos como polvo, animales domésticos, polen, etc.



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERIA DE SANIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES

Dirección General de Salud Pública

INFORMACION SANITARIA EN CASO DE SUPERACION DEL UMBRAL DE ALERTA DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

POBLACIÓN DE RIESGO:

Los niveles elevados de contaminantes atmosféricos, pueden causar efectos sobre la salud de la población expuesta.

No obstante, la **población** que tiene mayor probabilidad de sufrir síntomas son: ancianos, niños, personas con patología cardiorespiratoria (EPOC, asma...), adultos que realizan actividades físicas prolongadas en el exterior y personas especialmente sensibles.

SINTOMAS:

Los **síntomas** que aparecen con mayor frecuencia son: irritación ocular, lagrimeo, picor, problemas respiratorios tales como tos, irritación de garganta, sensación de ahogo, dificultad para respirar profunda y enérgicamente, aumento de las crisis asmáticas, agravamiento de enfermedades respiratorias, aumento de la frecuencia cardíaca, etc.

En el caso de niveles elevados de CO y CO₂, se produce también dolor de cabeza, mareo, laxitud física, náuseas, vómitos, etc.

Cuando se encuentran niveles elevados de partículas en suspensión se puede producir un aumento de infecciones respiratorias.

RECOMENDACIONES SANITARIAS:

Recomendaciones dirigidas a la población en general:

- Evitar permanecer al aire libre.
- Evitar llevar a cabo ejercicio al aire libre.

Recomendaciones dirigidas a la población de riesgo:

- Evitar la realización de cualquier esfuerzo físico.
- Permanecer dentro de las casas.
- Evitar el contacto con otros alérgenos como polvo, animales domésticos, polen, etc.