

### 3. VIGILANCIA ATMOSFÉRICA

#### 3.1. Contaminación atmosférica de fondo en áreas rurales

La red EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme), derivada del Convenio internacional de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, estuvo formada en España, en el mes de febrero de 2001, por 9 estaciones. situadas en Niembro (Oviedo), Cabo de Creus (Gerona), Campisábalos (Guadalajara), Zarra (Valencia), Barcarrota (Badajoz), Vízcar (Granada), Peñausende (Zamora), Els Torms (Lérida) y Risco Llano (Toledo).

La estación de Logroño se dio de baja en fecha 29 de enero para su traslado a O Saviñao (Lugo). Este nuevo emplazamiento se considera más representativo para los fines perseguidos por la red EMEP. No se presentan datos de la estación de O Saviñao debido a que empezó a funcionar el día 1 de marzo.

Esta red pretende vigilar los niveles troposféricos de contaminación atmosférica residual, o de fondo, y su sedimentación en la superficie terrestre, en áreas rurales de toda Europa alejadas de los focos de emisión, con el fin de estudiar sus efectos sobre el medio ambiente y protegerle.

Se exponen, a continuación, los resultados procedentes de los equipos automáticos utilizados en dicha red durante febrero de 2001.

#### Contaminantes gaseosos

##### Dióxido de Azufre

Técnica de análisis y muestreo: Fluorescencia ultravioleta, en continuo; método de referencia indicado en la normativa de la Unión Europea (UE).

El valor límite anual de dióxido de azufre para la protección de los ecosistemas está establecido por la UE en  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

##### Estaciones de Niembro y Creus

En Niembro, el valor medio de  $\text{SO}_2$  obtenido en febrero de 2001 fue de  $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Creus fue de  $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

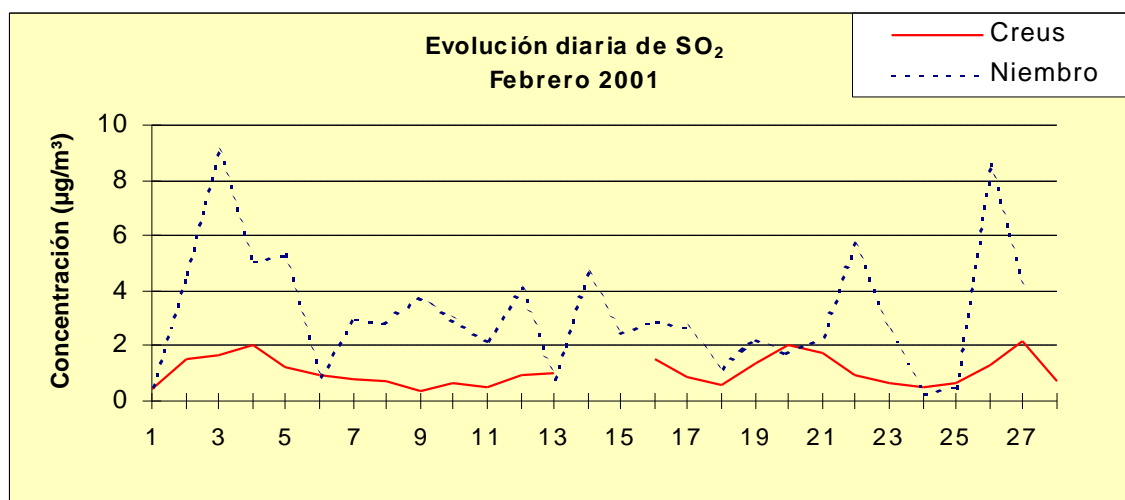


Gráfico 1: Valores medios diarios de  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

### Estación de Campisábalos

En Campisábalos, el valor medio de  $\text{SO}_2$  obtenido en febrero de 2001 fue de  $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

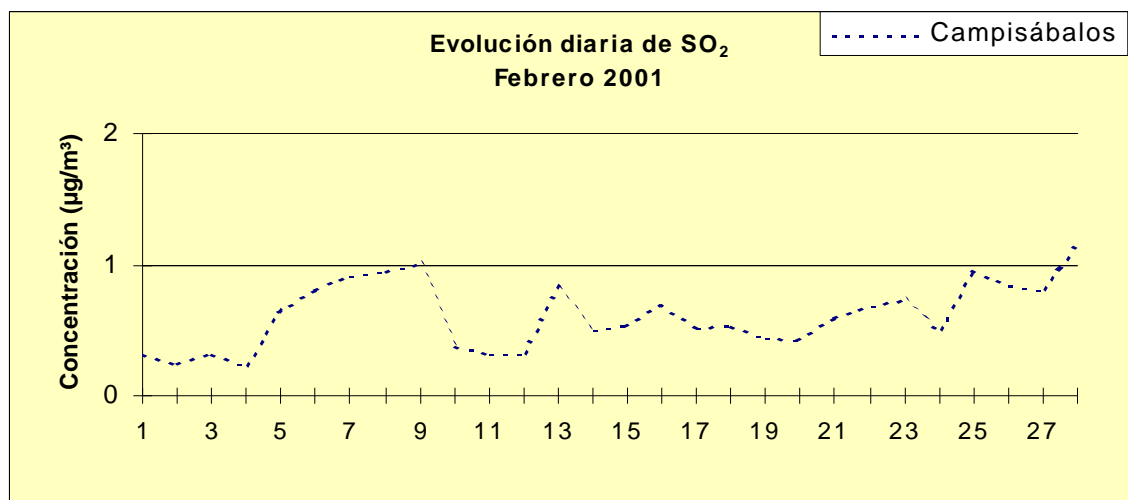


Gráfico 2: Valores medios diarios de  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Zarra y Víznar

En Zarra, el valor medio de  $\text{SO}_2$  obtenido en febrero de 2001 fue de  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Víznar fue de  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

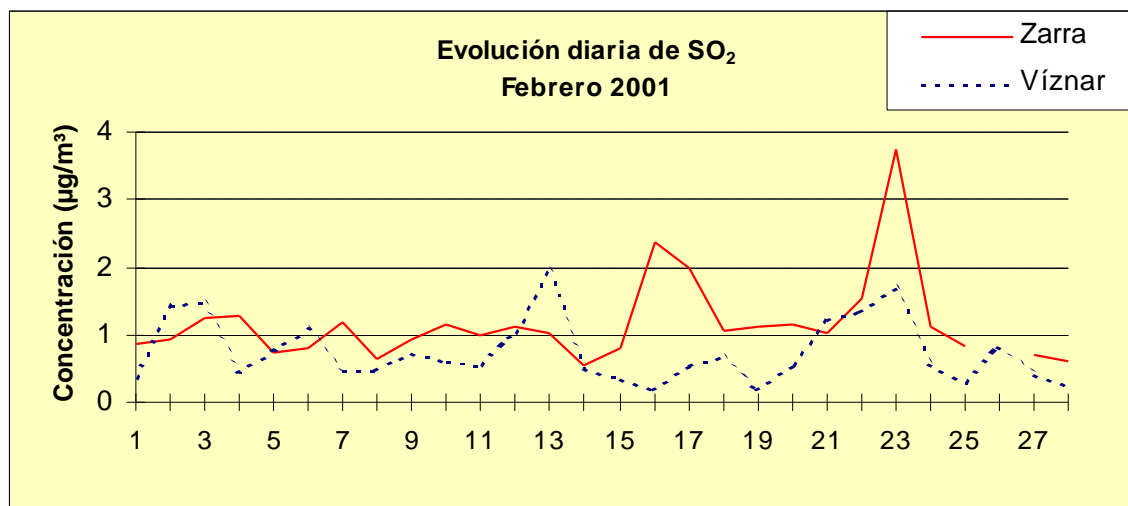


Gráfico 3: Valores medios diarios de  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Barcarrota y Peñausende

En Barcarrota, el valor medio de  $\text{SO}_2$  obtenido en febrero de 2001 fue de  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Peñausende fue de  $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

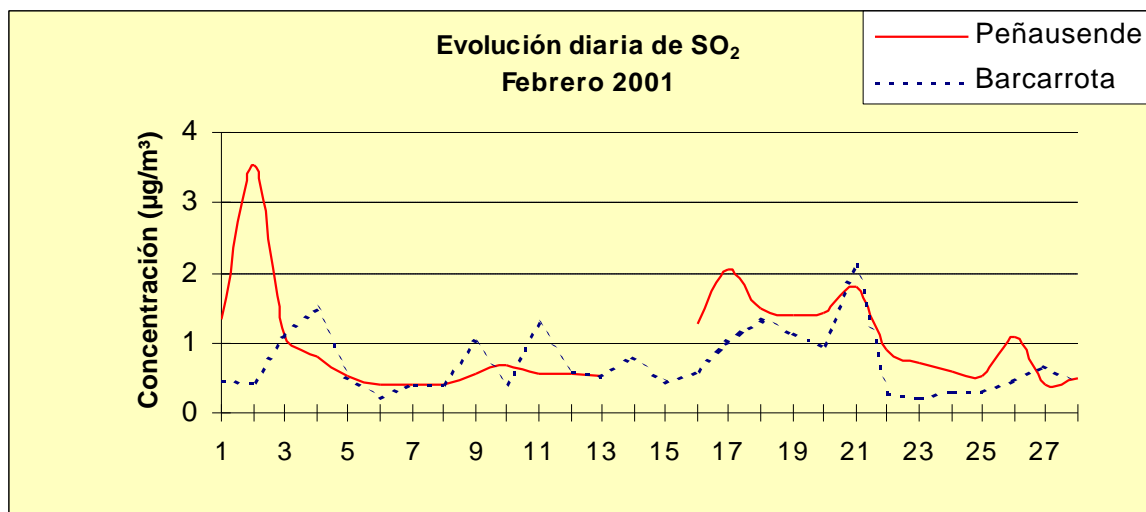


Gráfico 4: Valores medios diarios de  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Risco Llano y Els Torms

En Risco Llano, el valor medio de  $\text{SO}_2$  obtenido en febrero de 2001 fue de  $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Els Torms fue de  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

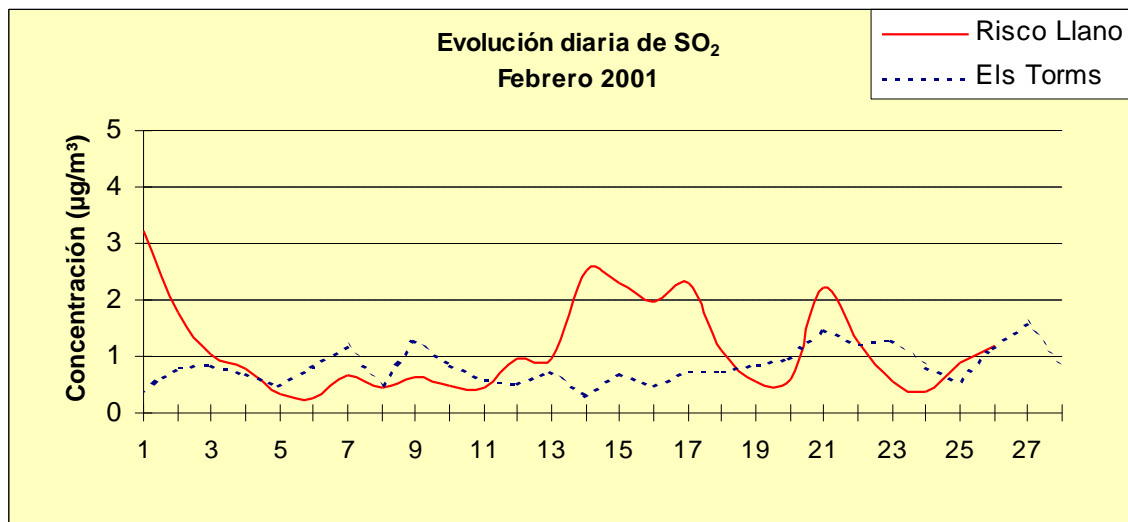


Gráfico 5: Valores medios diarios de  $\text{SO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

## Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno

Técnica de análisis y muestreo: Quimiluminiscencia, en continuo; método de referencia indicado en la normativa de la UE.

El valor límite anual de óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ) para la protección de la vegetación está establecido por la UE en  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Estaciones de Niembro y Creus

En Niembro, los valores medios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  obtenidos en febrero de 2001 fueron de  $6,9$  y  $7,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Creus fueron de  $6,8$  y  $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

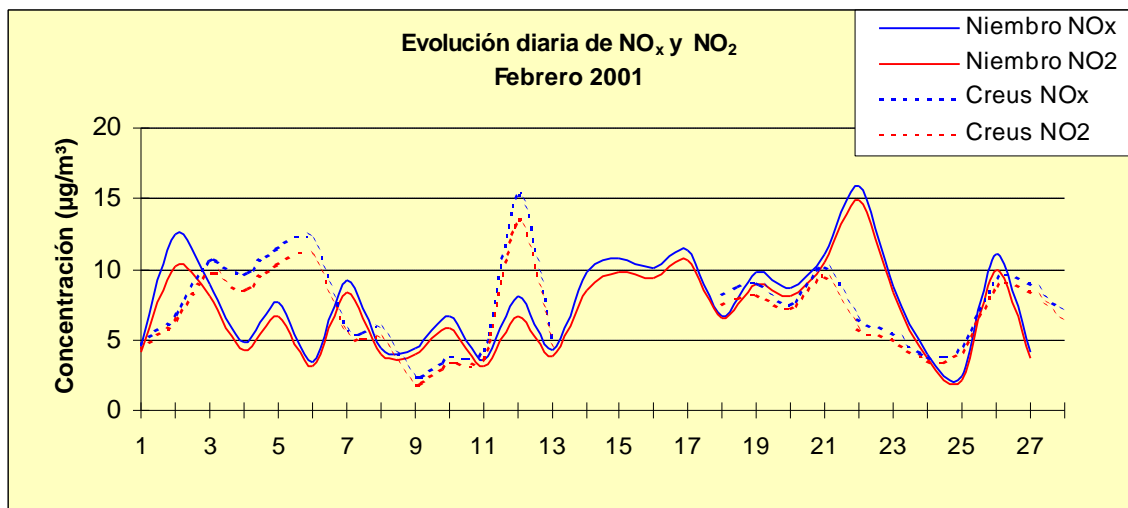


Gráfico 6: Valores medios diarios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estación de Campisábalos

En Campisábalos, los valores medios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  obtenidos en febrero de 2001 fueron de  $2,9$  y  $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

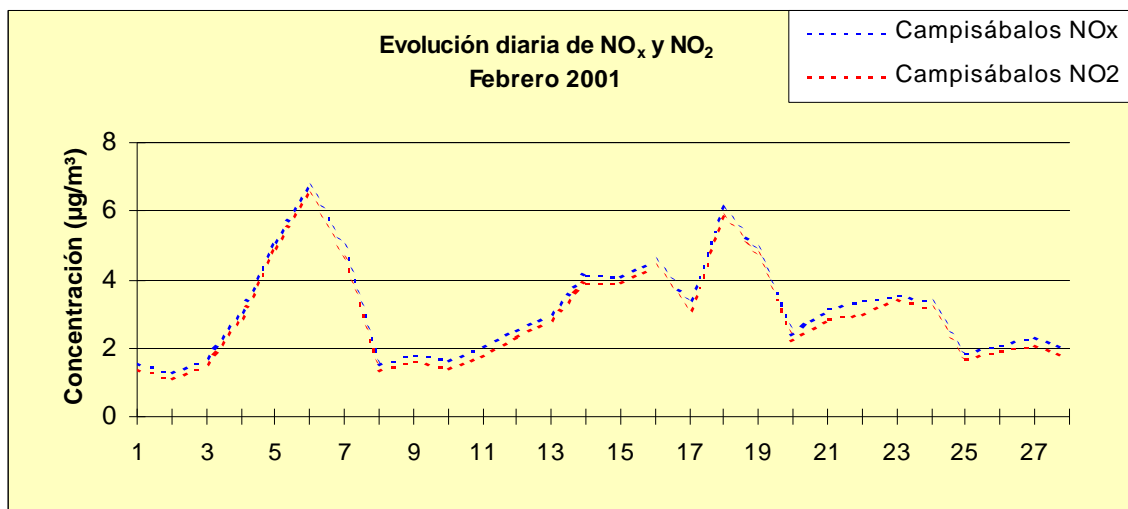


Gráfico 7: Valores medios diarios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Zarra y Víznar

En Zarra, los valores medios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  obtenidos en febrero de 2001 fueron de 4,5 y 4,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Víznar fueron de 7,7 y 8,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

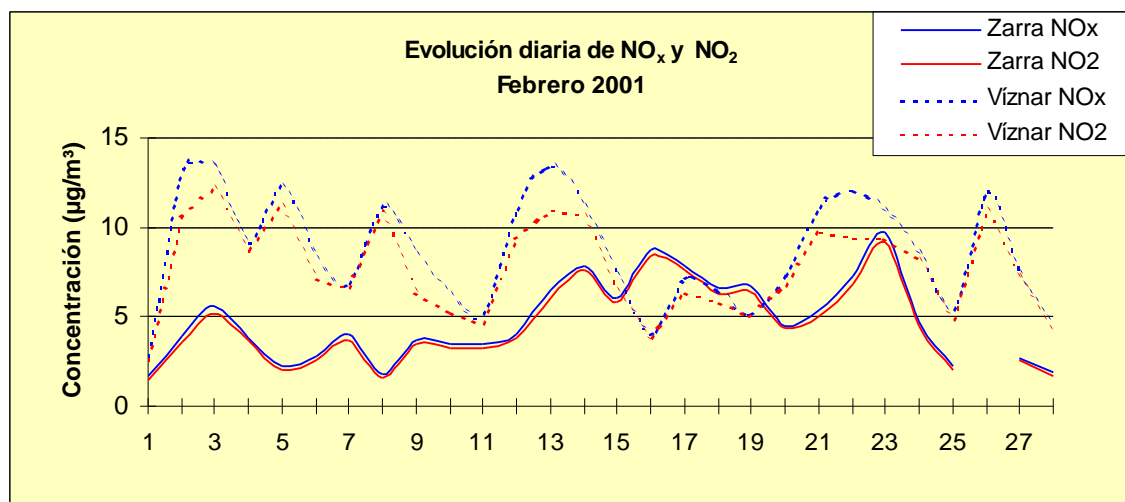


Gráfico 8: Valores medios diarios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Barcarrota y Peñausende

En Barcarrota, los valores medios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  obtenidos en febrero de 2001 fueron de 4,1 y 4,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Peñausende fueron de 3,7 y 4,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

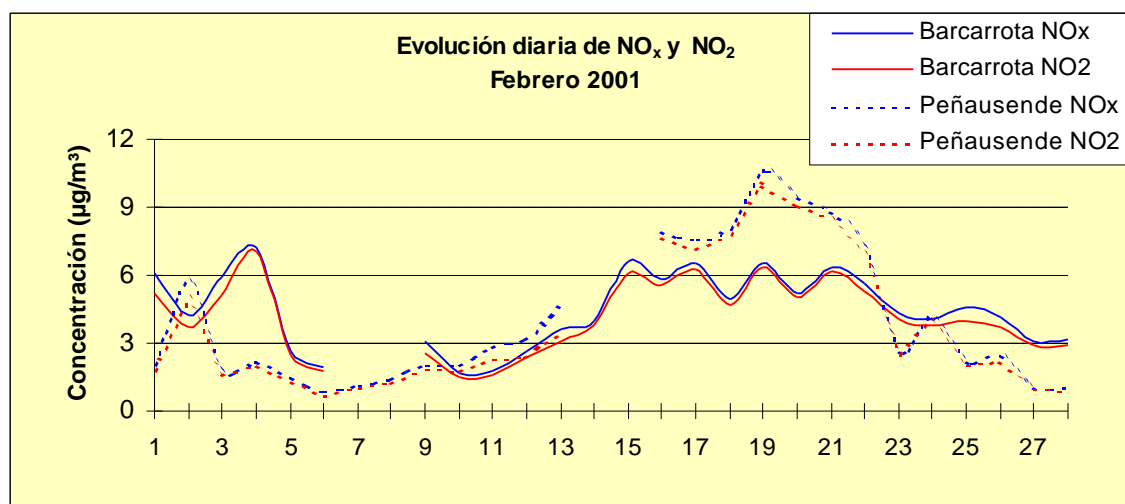


Gráfico 9: Valores medios diarios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Risco Llano y Els Torms

En Risco Llano, los valores medios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  obtenidos en febrero de 2001 fueron de 4,1 y 4,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Els Torms fueron de 11,8 y 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

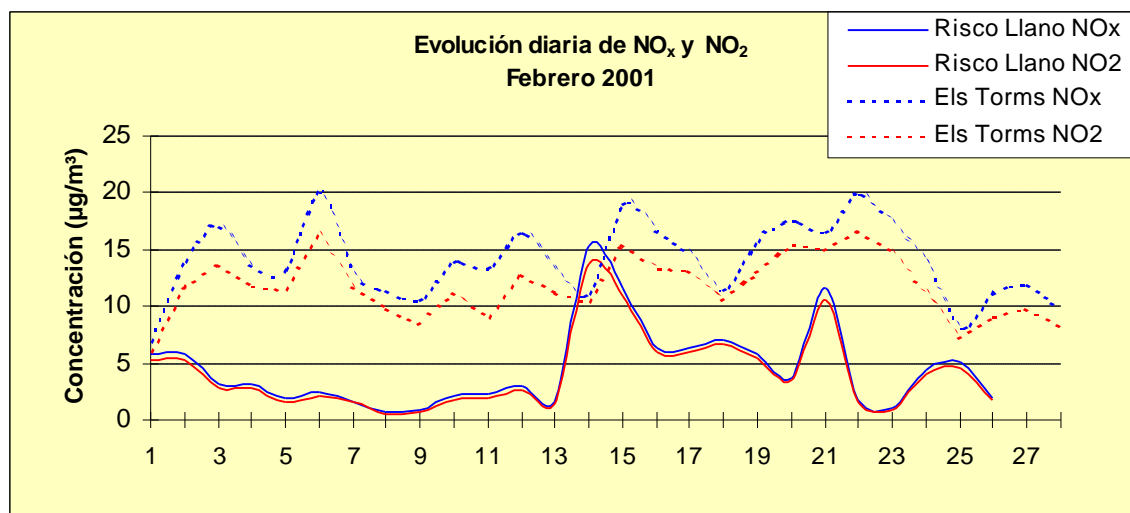


Gráfico 10: Valores medios diarios de  $\text{NO}_2$  y  $\text{NO}_x$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Ozono superficial

Técnica de análisis y muestreo: Absorción de ultravioleta, en continuo; método de referencia indicado en la normativa de la UE.

La UE ha establecido, para la protección de la vegetación, un umbral diario de ozono de 65  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y un umbral horario de 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Estaciones de Niembro y Creus

En Niembro, el valor medio de ozono obtenido en febrero de 2001 fue de 59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Creus de 85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 6 y 25 ocasiones respectivamente.

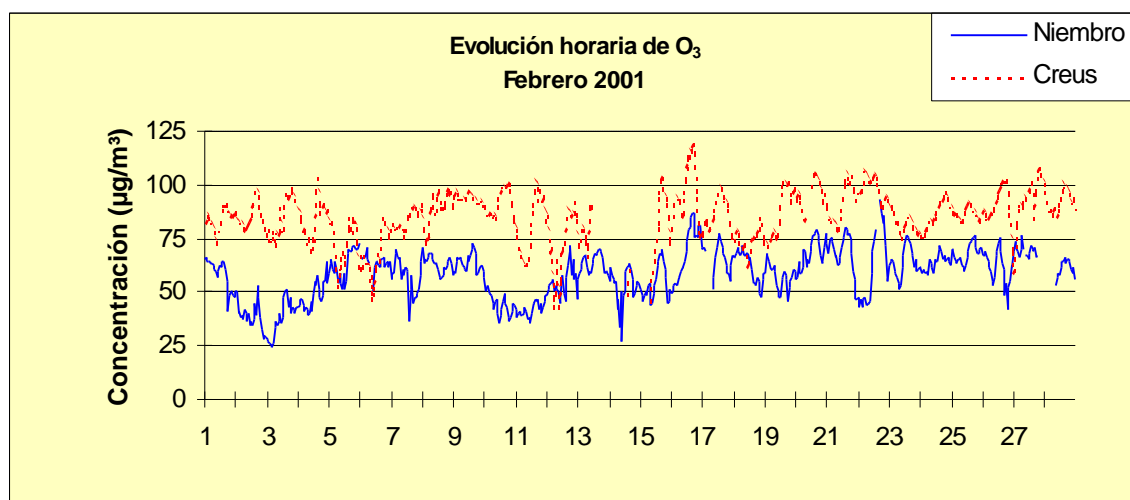


Gráfico 11: Valores medios horarios de  $\text{O}_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estación de Campisábalos

En Campisábalos, el valor medio de ozono obtenido en febrero de 2001 fue de  $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 22 ocasiones.

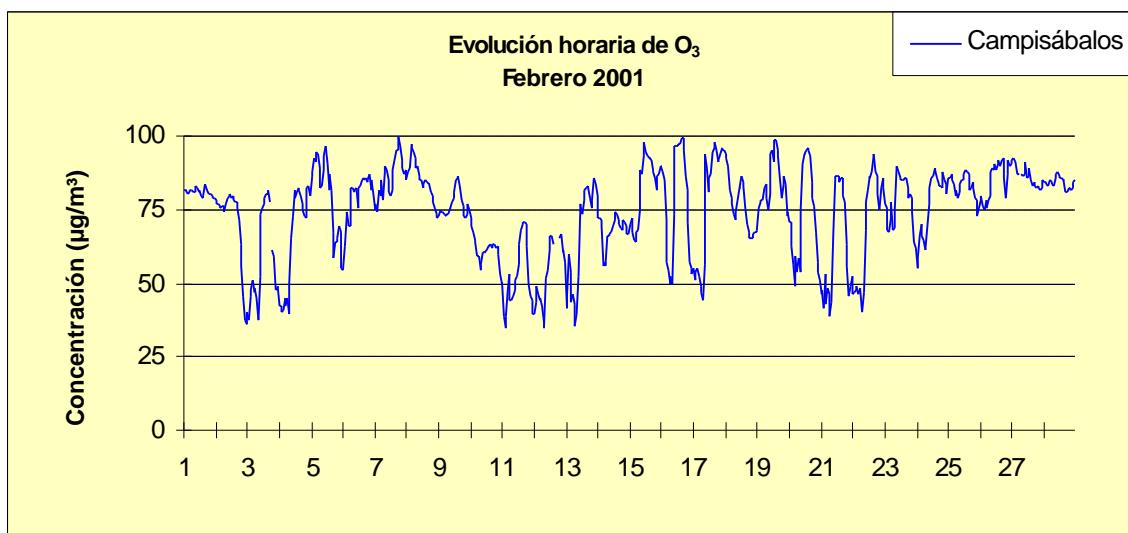


Gráfico 12: Valores medios horarios de  $\text{O}_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Zarra y Víznar

Tanto en Zarra como en Víznar, el valor medio de ozono obtenido en febrero de 2001 fue de  $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 19 y 16 ocasiones respectivamente.

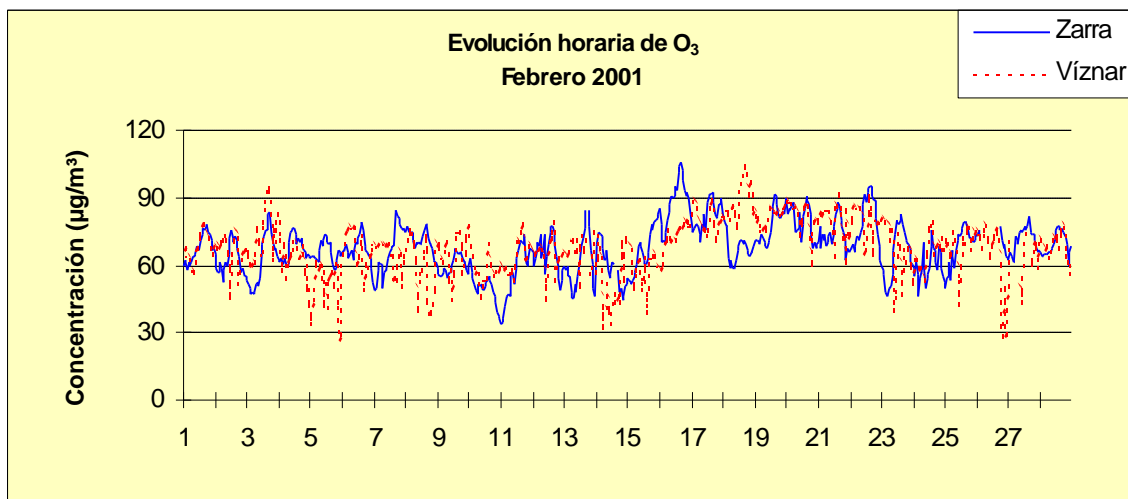


Gráfico 13: Valores medios horarios de  $\text{O}_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Barcarrota y Peñausende

En Barcarrota, el valor medio de ozono obtenido en febrero de 2001 fue de  $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Peñausende de  $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 3 y 20 ocasiones respectivamente.

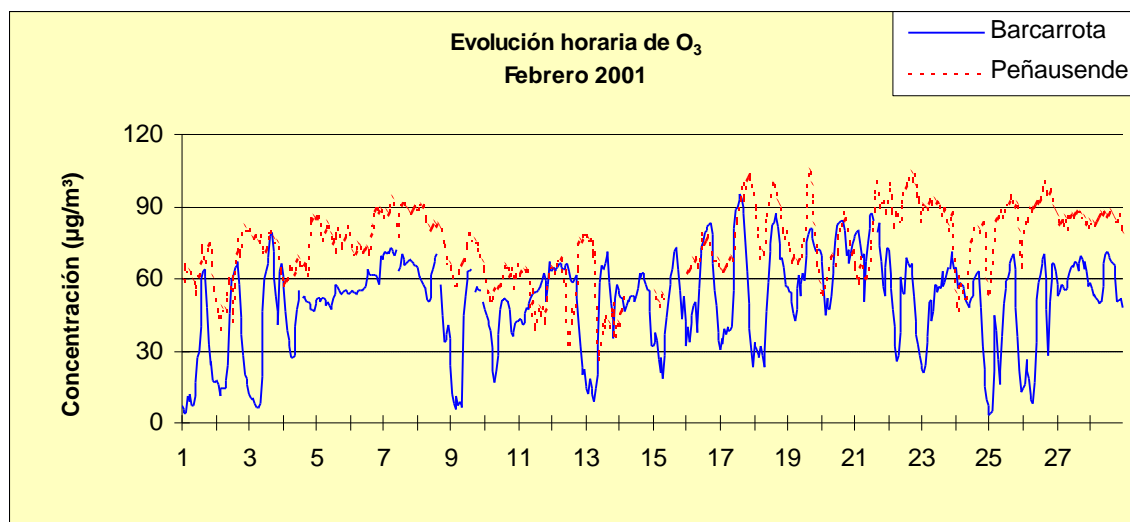


Gráfico 14: Valores medios horarios de  $\text{O}_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente

### Estaciones de Risco Llano y Els Torms

En Risco Llano, el valor medio de ozono obtenido en febrero de 2001 fue de  $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y en Els Torms de  $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 22 ocasiones en Risco Llano mientras que en Els Torms no se superó en ninguna ocasión.

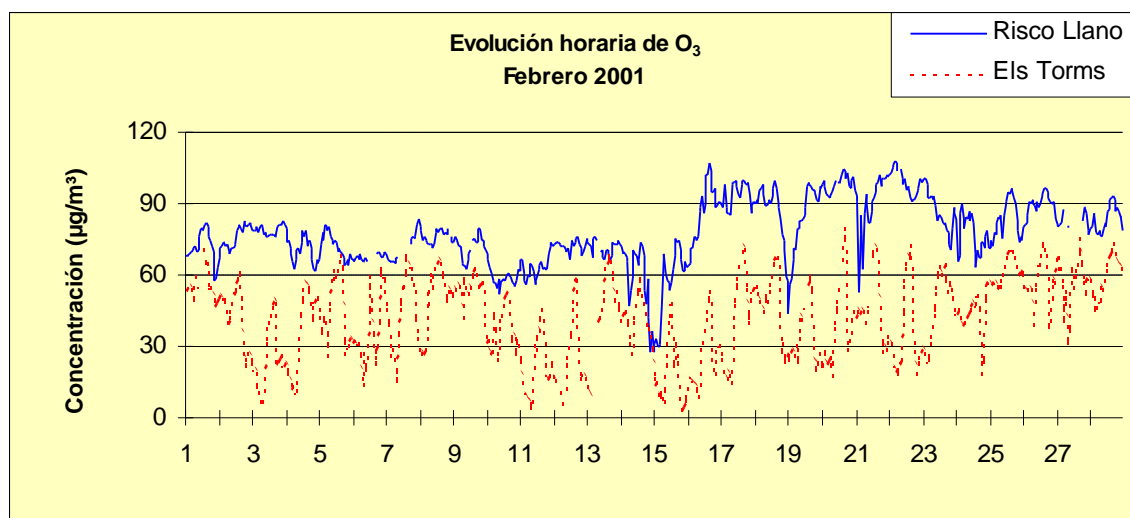


Gráfico 15: Valores medios horarios de  $\text{O}_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en febrero de 2001

Fuente:  
Dirección General de Calidad  
y Evaluación Ambiental  
Ministerio de Medio Ambiente