

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, actualmente está formada en España por 10 estaciones, situadas en Niembro (Oviedo), Cabo de Creus (Gerona), Logroño, Campisábalos (Guadalajara), Zarra (Valencia), Barcarrota (Badajoz), Víznar (Granada), Peñausende (Zamora), Els Torms (Lérida) y Risco Llano (Toledo).

La estación de Logroño se dio de baja en fecha 29/01/2001 para su traslado a O Saviñao (Lugo). Este nuevo emplazamiento es más representativo de la contaminación atmosférica residual, o de fondo en áreas rurales. Por este motivo, el presente informe no incluye los datos de la totalidad del mes de enero de 2001, sino del periodo 01/01/2001 - 28/01/2001, para dicha estación.

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 proteger el medio ambiente.

El programa actual de mediciones de la red EMEP en España es el siguiente:

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 SO_2 obtenido en enero de 2001 fue de $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Creus fue de $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

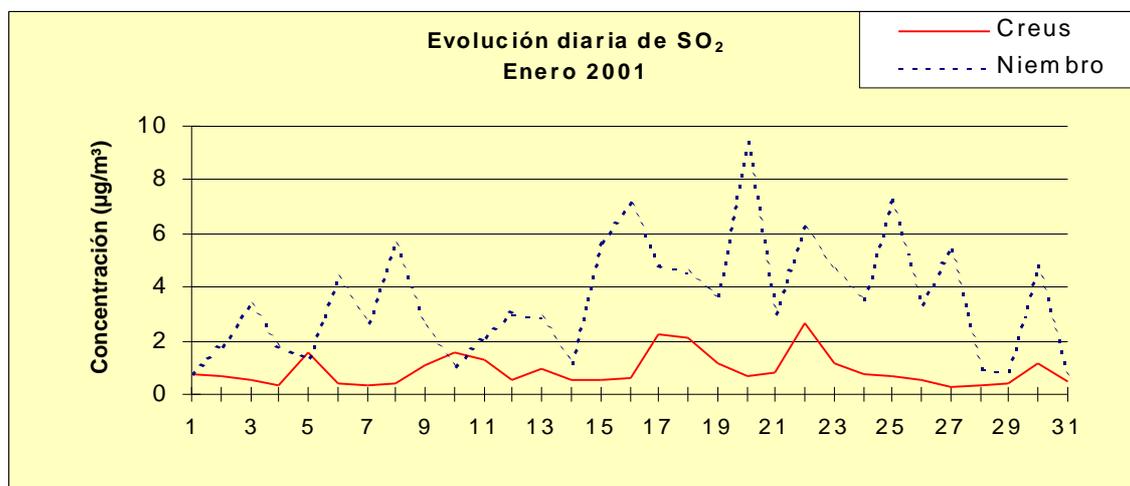


Gráfico 1: Valores medios diarios de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

Estaciones de Logroño y Campisábalos

En Logroño, el valor medio de SO₂ obtenido en enero de 2001 fue de 1,1 µg/m³ y en Campisábalos de 0,9 µg/m³.

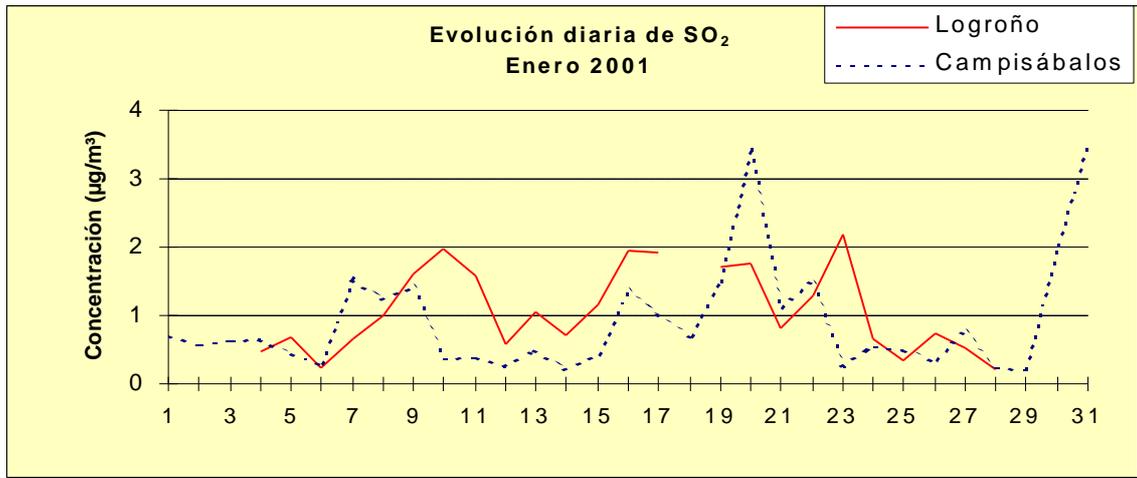


Gráfico 2: Valores medios diarios de SO₂ (µg/m³) en enero de 2001

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

Estaciones de Zarra y Víznar

En Zarra, el valor medio de SO₂ obtenido en enero de 2001 fue de 1,3 µg/m³ y en Víznar fue de 0,5 µg/m³.

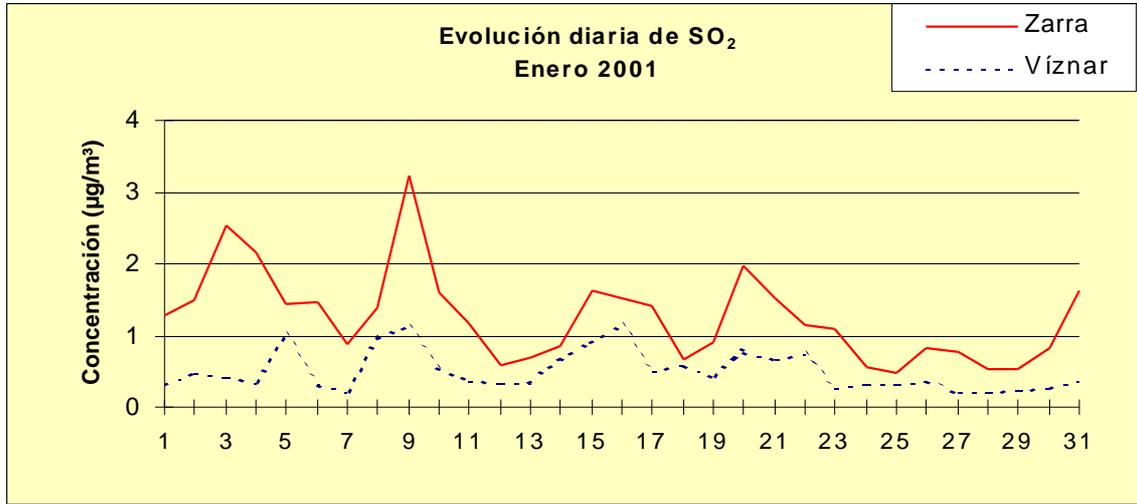


Gráfico 3: Valores medios diarios de SO₂ (µg/m³) en enero de 2001

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

Estaciones de Barcarrota y Peñausende

En Barcarrota, el valor medio de SO_2 obtenido en enero de 2001 fue de $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Peñausende fue de $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

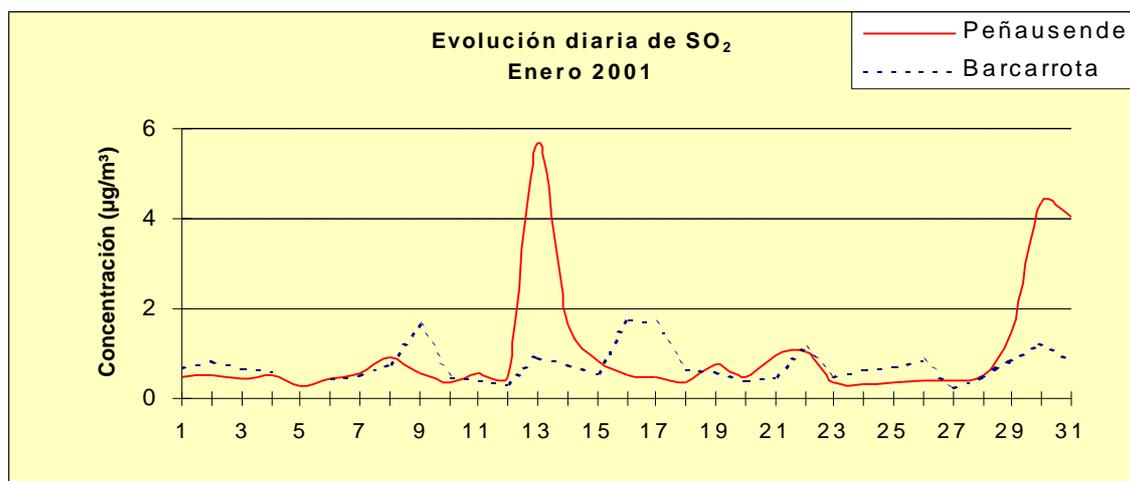


Gráfico 4: Valores medios diarios de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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 SO_2 obtenido en enero de 2001 fue de $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Els Torms fue de $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

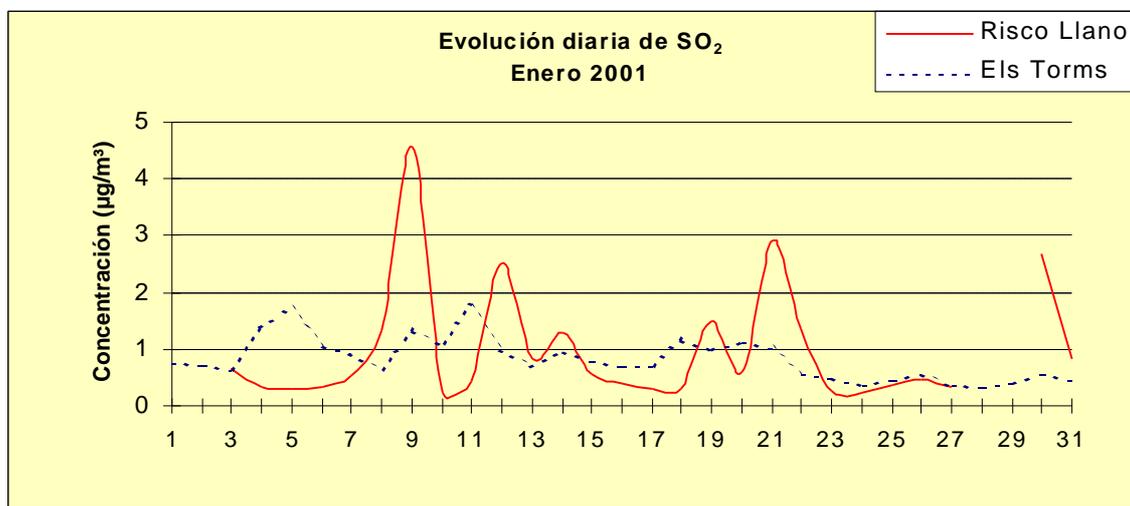


Gráfico 5: Valores medios diarios de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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 (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 NO_2 y NO_x obtenidos en enero de 2001 fueron de $5,7$ y $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Creus fueron de $6,6$ y $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

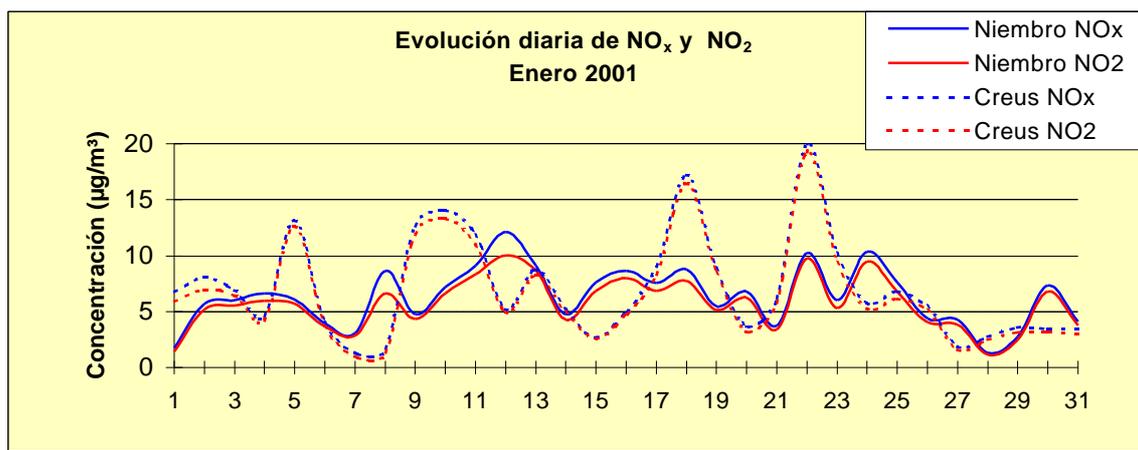


Gráfico 6: Valores medios diarios de NO_2 y NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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

Estaciones de Logroño y Campisábalos

En Logroño, los valores medios de NO_2 y NO_x obtenidos en enero de 2001 fueron de $16,3$ y $21,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Campisábalos fueron de $3,0$ y $3,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

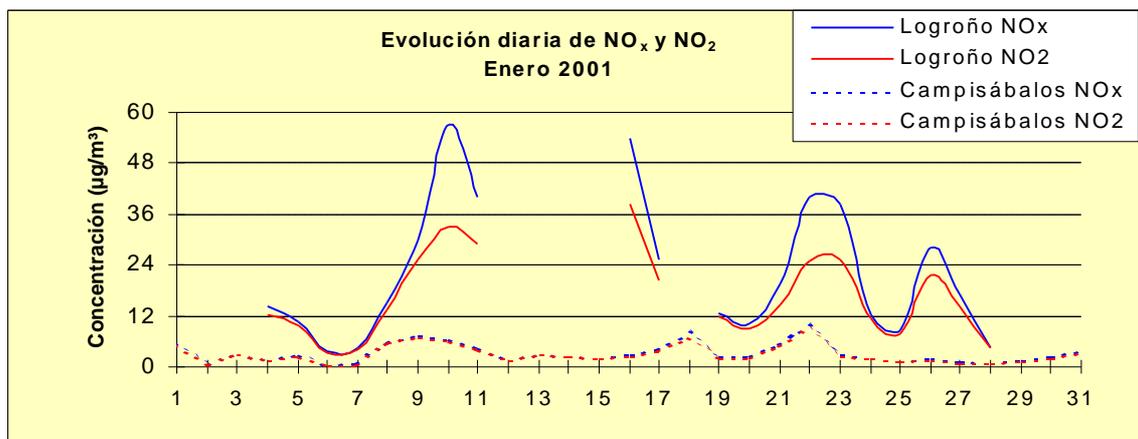


Gráfico 7: Valores medios diarios de NO_2 y NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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

Estaciones de Zarra y Víznar

En Zarra, los valores medios de NO_2 y NO_x obtenidos en enero de 2001 fueron de 2,5 y 2,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Víznar fueron de 6,5 y 7,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

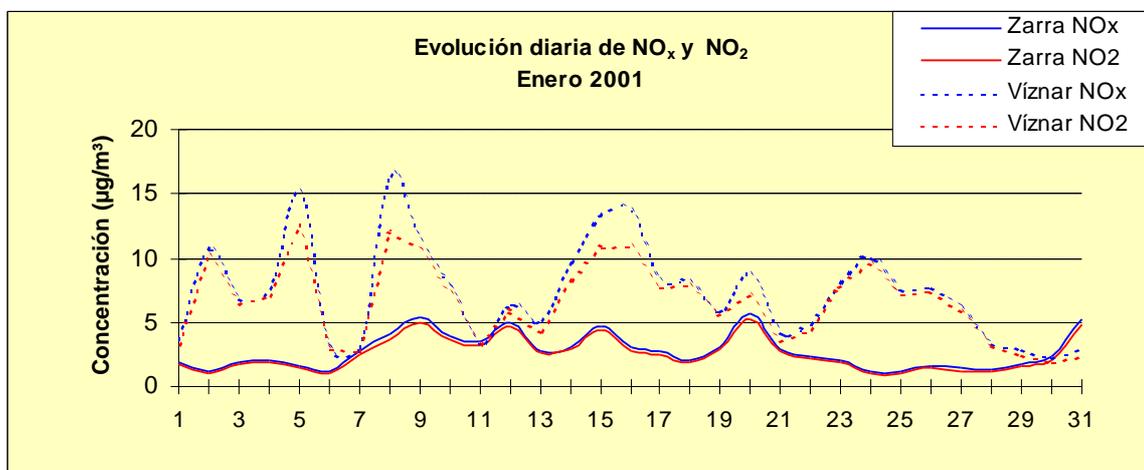


Gráfico 8: Valores medios diarios de NO_2 y NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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

Estaciones de Barcarrota y Peñausende

En Barcarrota, los valores medios de NO_2 y NO_x obtenidos en enero de 2001 fueron de 2,8 y 3,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Peñausende fueron de 1,6 y 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.



Gráfico 9: Valores medios diarios de NO_2 y NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero 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 NO_2 y NO_x obtenidos en enero de 2001 fueron de 1,4 y 1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Para el mismo periodo, los promedios en Els Torms fueron de 9,2 y 11,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

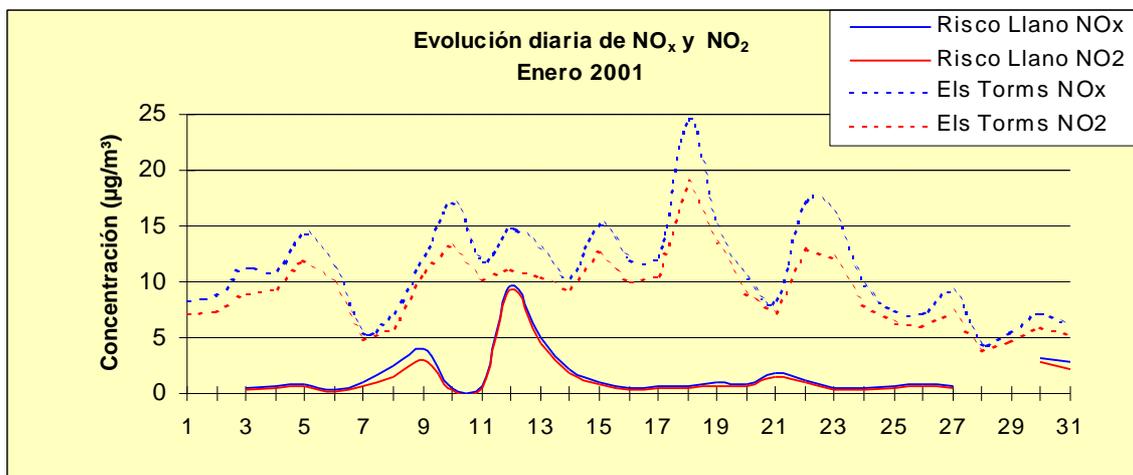


Gráfico 10: Valores medios diarios de NO_2 y NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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 enero de 2001 fue de 57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Creus de 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 5 y 26 ocasiones respectivamente.

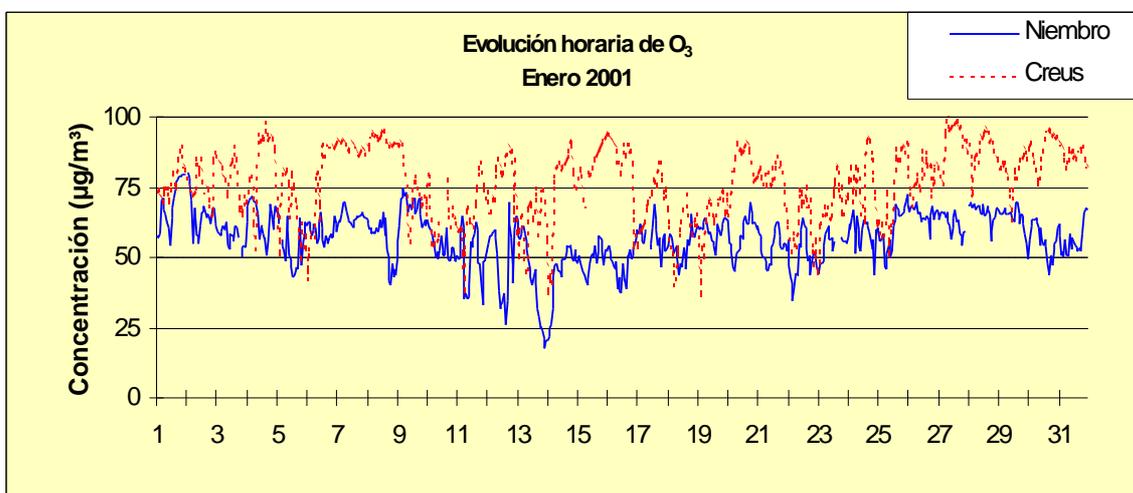


Gráfico 11: Valores medios horarios de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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

Estaciones de Logroño y Campisábalos

En Logroño, el valor medio de ozono obtenido en enero de 2001 fue de $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Campisábalos de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 2 y 28 ocasiones respectivamente.

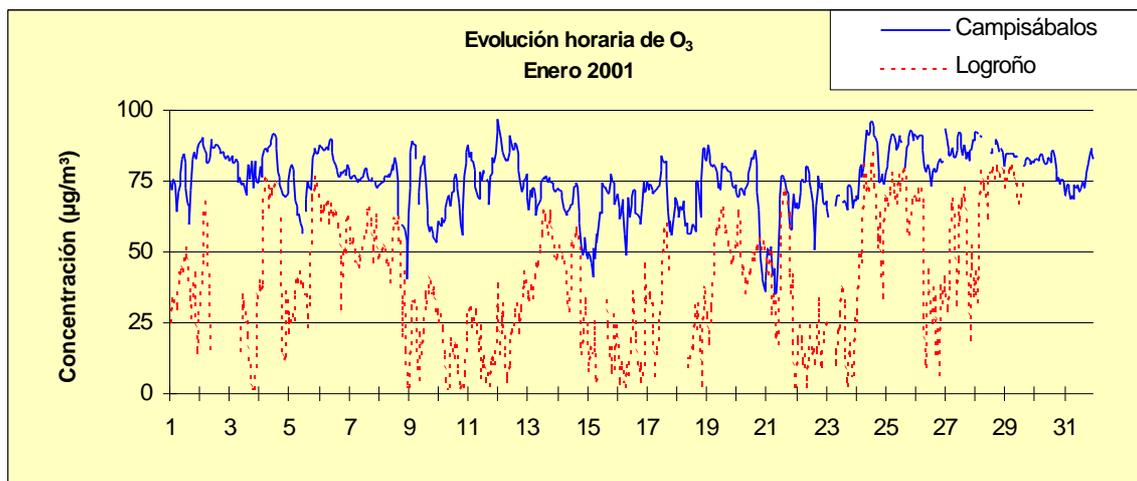


Gráfico 12: Valores medios horarios de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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

Estaciones de Zarra y Víznar

En Zarra, el valor medio de ozono obtenido en enero de 2001 fue de $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Víznar de $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 10 y 13 ocasiones respectivamente.

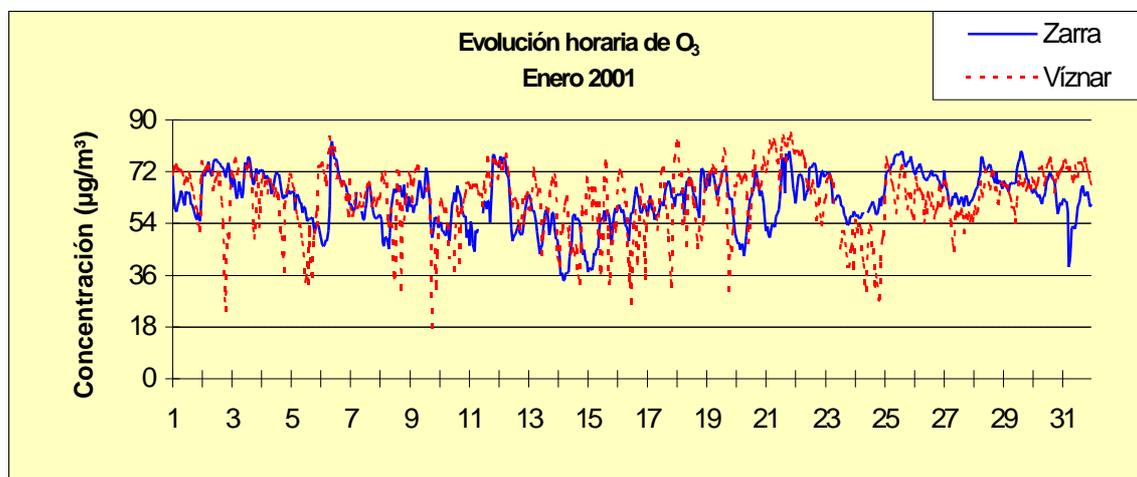


Gráfico 13: Valores medios horarios de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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 enero de 2001 fue de $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Peñausende de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 2 y 27 ocasiones respectivamente.

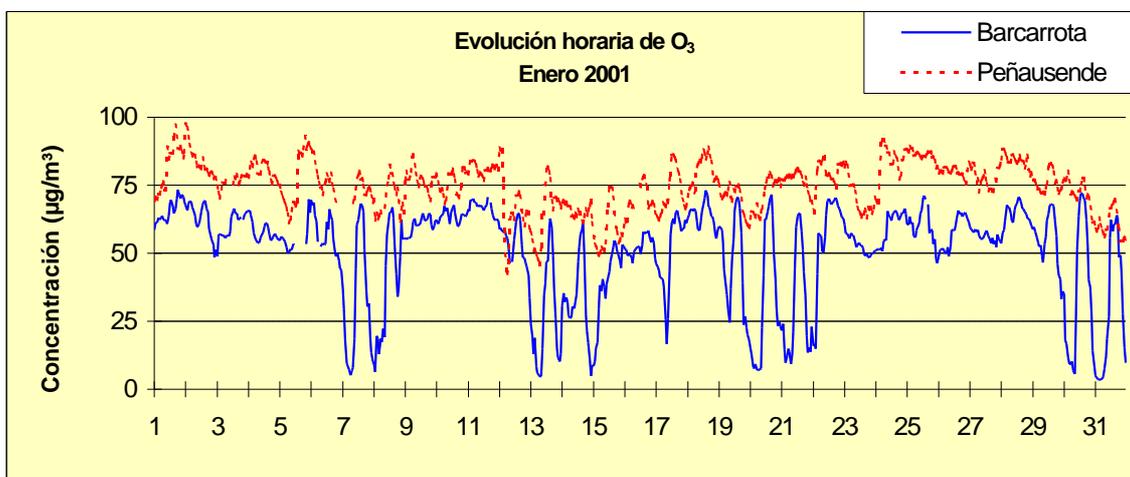


Gráfico 14: Valores medios horarios de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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 enero de 2001 fue de $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en Els Torms de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El umbral diario para la protección de la vegetación fue superado en 27 ocasiones en Risco Llano, mientras que en Els Torms no se superó en ninguna ocasión.

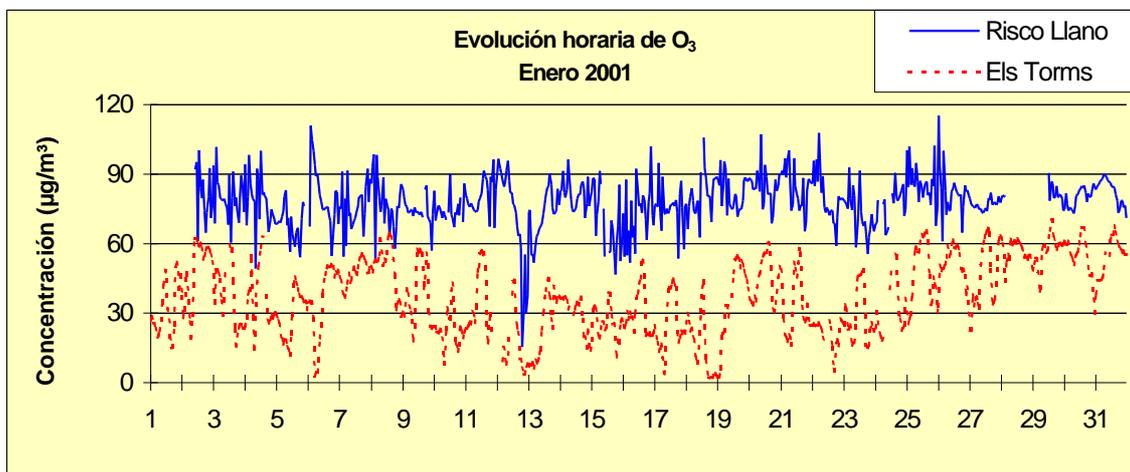


Gráfico 15: Valores medios horarios de O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en enero de 2001

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