

CALIDADE DO AIRE EN GALICIA 2006



Setembro 2007

Informe de
VERDEGAIA e ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

INDICE

Resumo executivo	3
O marco legal para a calidade do aire no Estado español e en Galicia	5
Principais contaminantes e os seus efectos sobre a saúde	6
O custo económico da contaminación atmosférica	8
Insuficiente información á cidadanía en Galicia	9
Valores límite establecidos pola normativa	12
Situación da calidade do aire 2006 no Estado español	13
Situación da calidade do aire 2006 en Galicia	14
Anexos	19

Resumo executivo

Respirar aire limpo e sen riscos para a saúde é un dereito inalienable de todo ser humano. Está sobradamente demostrado que a contaminación atmosférica causa danos á saúde das persoas e ao medio. Trátase dun problema cunha importante vertente local, mais tamén de magnitude planetaria, xa que os contaminantes poden viaxar longas distancias. A orixe deste problema áchase nas emisións orixinadas polas industrias, o tráfico e as calefaccións.

O presente informe pretende debuxar unha imaxe da situación da calidade do aire en Galicia durante o ano 2006. Baséase nos datos oficiais ofrecidos pola Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia a través da súa web. Complementa o informe “Calidad del aire en el Estado español 2006”¹ de Ecologistas en Acción, que non puido recoller datos sobre Galicia ao se teren feito públicos após a súa elaboración.

Aínda que en moita menor medida que en comunidades como Cataluña ou Madrid, **en Galicia hai problemas de contaminación do aire que non se poden ignorar**, téndose rexistrado en 2006 algúns incumprimentos da lexislación. Pódese afirmar, sen medo de se equivocar, que as zonas que superan os límites establecidos pola lexislación para a protección da saúde humana posúen un aire contaminado e, por tanto, as persoas que alí viven respiran aire contaminado, con consecuencias negativas para a súa saúde. Estas zonas localízanse en cidades e contornos industriais.

A pesar de que a creación no verán deste ano dunha web sobre a calidade do aire supuxo un importante e tardío avance a respecto da situación anterior de desinformación case absoluta, **a Consellería de Medio Ambiente continúa a incumprir as disposicións sobre información ao público contidas na normativa de calidade do aire**, negándolle á cidadanía o dereito a unha información suficiente, clara e rápida. Por iso, vimos de solicitar ao conselleiro de medio ambiente e ao director xeral de calidade e avaliación ambiental a aplicación da “Proposta de presentación da información sobre os datos da calidade do aire”² elaborada por Ecologistas en Acción.

Alén de garantir á cidadanía un acceso adecuado á información dispoñible sobre a calidade do aire que respira, faise necesario dispor de máis información a través da ampliación e mellora das redes que miden a calidade do aire.

Despois de compararmos os datos oficiais obtidos na Rede Galega de Calidade do Aire cos límites establecidos na lexislación vixente representada polos R.D. 1073/2002 e R.D. 1796/2003, o número de estacións

¹ http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/Informe_CALIDAD_AIRE_2007.pdf

² http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/Present_datos.pdf

de medición que incumpren ou superan os mesmos é de 14 e aparecen recollidos na seguinte táboa:

Valor límite horario SO ₂	0
Valor límite diario SO ₂	1
Valor límite horario NO ₂	1
Valor anual NO ₂	0
Valor límite diario PM ₁₀	4
Valor anual PM ₁₀	2
Umbral de información O ₃ *	6
Umbral de alerta O ₃ *	0
TOTAL	14

*No caso dos límites referidos ao ozono troposférico a cifra representa o número de superacións totais, independentemente da estación de medición onde foron rexistradas.

Ademais, producíronse 3 superacións do umbral de información de ozono troposférico na estación do Saviñao, integrada na Rede Española de Vixilancia da Contaminación Atmosférica de fondo, que sumadas ás 6 detectadas pola R.G.C.A., fan un total de 9 superacións do umbral de información de ozono troposférico en Galicia.

O tráfico e as emisións á atmosfera dalgunhas industrias (ALCOA en San Cibrao, a central térmica de carbón de UNIÓN FENOSA en Meirama, ENCE en Pontevedra, FINSA en Santiago) son os principais responsables das superacións rexistradas en Galicia en 2006 (ver anexo 1). Nalgúns casos semellan ter influído tamén as emisións debidas aos incendios forestais durante a catastrófica vaga de incendios da primeira quincena de agosto, pois é ben sabido que, entre os múltiples efectos ambientais negativos dos incendios, figura tamén o de seren unha fonte de contaminación atmosférica. Para que a cidadanía saiba en cada caso os factores causantes dos incumprimentos, a Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Xunta debería explicar con claridade as razóns polas que estima se produciron as superacións, así como as accións realizadas, en curso ou previstas para evitar que se repitan no futuro.

Vista aérea da fábrica da madeireira FINSA en Santiago



O marco legal para a calidade do aire no Estado español e en Galicia

A UE iniciou a metade dos 90 un desenvolvemento lexislativo tendente a mellorar a calidade do aire nas cidades europeas. Entre as normas máis relevantes está a Directiva 96/62/CE (directiva nai) que establecía os contaminantes a medir, os sistemas para realizar estas medicións, e a obriga de designar autoridades responsables de aseguraren a calidade do aire e de informaren ao público. Despois redactáronse diversas directivas fillas (entre elas as Directivas 1999/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE), que fixaban os límites dos distintos contaminantes a considerar. Non sobra dicir que ningunha destas directivas foi transposta á lexislación española no prazo convido e que mesmo houbo unha sentenza contra o goberno estatal por iso. Finalmente aprobouse o Real Decreto 1073/2002 (de 18 de outubro) no que se inclúen as obrigas das dúas primeiras directivas fillas. Segundo o citado RD son as Comunidades Autónomas as administracións encargadas de velaren pola calidade do aire no conxunto do territorio.

Estas Directivas europeas marcan uns valores límite que non deben superarse, e establecen uns prazos determinados a partir dos cais o seu cumprimento é obrigatorio. Até a entrada en vigor do límite obrigatorio, as directivas van marcando unhas marxes de tolerancia que son cada vez menores a medida que se aproxima a data de cumprimento. Dentro dos 9 primeiros meses de cada ano, os Estados membro deben informar á Comisión Europea dos valores rexistrados o ano anterior, reseñando as superacións dos valores fixados pola directiva que tivesen lugar, así como informar das medidas que se van tomar para corrixir esta situación (Artigo 9.6 da Directiva 1999/30/EC). Alén diso, a Directiva 96/62/CE require a elaboración de planos de acción para as zonas nas que as concentracións dun ou máis contaminantes superan o valor ou valores límite incrementados pola marxe de tolerancia temporal co propósito de asegurar o cumprimento do valor ou valores límite na data especificada.

En Galicia, o Parlamento aprobou a Lei 8/2002, de 18 de decembro, de protección do ambiente atmosférico. Trátase dunha lei “marco” que incorporou a Directiva 96/62/CE sobre avaliación e xestión da calidade do aire e que non ten sido desenvolvida regulamentariamente. Até agora a penas foi levada á práctica. Entre as tarefas pendentes, figuran a definición dun mapa de cargas e niveis críticos, a elaboración de planos de saneamento e mellora da calidade do aire en zonas de atmosfera contaminada e de planos de acción para o mantemento da calidade do aire, a creación do fondo de protección do ambiente atmosférico de Galicia ou a realización dun informe anual sobre o estado do ambiente atmosférico do país.³

³ Tal e como se define no artigo 34.1, este informe non se pode equiparar aos informes anuais divulgados pola Consellería de Medio Ambiente a través da web sobre a calidade do aire en Galicia.

Principais contaminantes e os seus efectos sobre a saúde

A contaminación atmosférica incide na aparición e agravamento de doenzas de tipo respiratorio, así como outras asociadas, como as vasculares e os cancros. En España, prodúcese 16.000 mortes prematuras ao ano relacionadas coa contaminación atmosférica. Sirva como referencia da magnitude do problema o feito de que en España os accidentes laborais durante 2003 supuxeron a morte de 1.485 persoas, mentres que por accidentes de tráfico ese mesmo ano a cifra atinxida foi de 5.399 mortes. É dicir, en España a causa da contaminación do aire falecen 3 veces máis persoas que polos accidentes de tráfico e case 10 veces máis que por accidente laboral.

Entre aqueles contaminantes máis problemáticos que se respiran nas cidades e en contornos industriais salientan o dióxido de nitróxeno (NO_2), as partículas en suspensión (PM_{10}), o ozono troposférico (O_3), ou o dióxido de xofre (SO_2).

- Dióxido de nitróxeno (NO_2)

O NO_2 presente no aire das cidades provén na súa maior parte da oxidación do NO , cuxa fonte principal son as emisións provocadas polos automóbiles. O NO_2 constitúe pois un bo indicador da contaminación debida ao tráfico rodado. Por outro lado, o NO_2 intervén en diversas reaccións químicas que teñen lugar na atmosfera, dando lugar tanto á produción de ozono troposférico como de partículas en suspensión secundarias menores de 2,5 micras ($\text{PM}_{2,5}$), as máis prexudiciais para a saúde. Xa que logo, á hora de considerarmos os efectos do NO_2 sobre a saúde débense ter en conta non só os efectos directos que provoca, senón tamén a súa condición de marcador da contaminación debida ao tráfico e a súa condición de precursor doutros contaminantes.



Os óxidos de nitróxeno son en xeral moi reactivos e ao inhalárense afectan o tracto respiratorio. O NO₂ afecta os tramos máis profundos dos pulmóns, inhibindo algunhas funcións dos mesmos, como a resposta inmunolóxica, producindo unha merma da resistencia ás infeccións. Os nenos e nenas e as persoas con asma son os máis afectados por exposición a concentracións agudas de NO₂. Asemade, a exposición crónica a baixas concentracións de NO₂ asociouse cun incremento nas doenzas respiratorias crónicas, o avellentamento prematuro do pulmón e coa diminución da súa capacidade funcional.

- Partículas en suspensión (PM₁₀)

O termo “partículas en suspensión” abrangue un amplo espectro de sustancias orgánicas ou inorgánicas, dispersas no aire, procedentes de fontes naturais e artificiais. A combustión de carburantes fósiles xerada polo tráfico ou industrias pode producir diversos tipos de partículas: partículas grandes, pola liberación de materiais non queimados (cinzas volátiles), partículas finas, formadas pola condensación de materiais vaporizados durante a combustión, e partículas secundarias, mediante reaccións atmosféricas de contaminantes desprendidos como gases. No que atinxe aos seus efectos sobre a saúde adóitanse distinguir: as PM₁₀ (partículas “torácicas” menores de 10 µm que poden penetrar até as vías respiratorias baixas); as PM_{2,5} (partículas “respirables” menores de 2,5 µm, que poden penetrar até as zonas de intercambio de gases do pulmón); e as partículas ultrafinas (menores de 100 nm, que poden chegar a pasar polo torrente circulatorio).

Hoxe os científicos achan que as partículas en suspensión son o problema de contaminación ambiental máis severo, polas súas graves afeccións ao tracto respiratorio e ao pulmón. As PM₁₀ están detrás de numerosas enfermidades respiratorias, problemas cardiovasculares, e cancro de pulmón. Por outra banda, os estudos sobre efectos a longo prazo estimaron que a exposición a partículas en suspensión pode reducir a esperanza de vida entre varios meses e dous anos. Segundo un estudo da Comisión Europea, publicado a comezos de 2005, a presenza destas partículas na atmosfera produce cada ano 350.000 mortes prematuras. Outro estudo da Organización Mundial da Saúde (OMS) publicado en 2004 afirma que a exposición ás partículas en suspensión é a causa da morte prematura de 13.000 nenos e nenas de entre un e catro anos de idade, cada ano.

- Ozono troposférico (O₃)

O ozono troposférico é un contaminante, a diferenza do das capas altas da atmosfera (ozono estratosférico) que nos protexe fronte ás radiacións ultravioletas. O ozono troposférico é un potente axente oxidante que se forma mediante unha complexa serie de reaccións fotoquímicas nas que participa a radiación solar, o dióxido de nitróxeno (NO₂) e compostos orgánicos volátiles (COV). Xa que logo, trátase dun contaminante secundario que se forma a partir de contaminantes precursores cando se dan as condicións meteorolóxicas adecuadas. Os episodios

máis agudos de ozono teñen lugar nas tardes de verán. Esta molécula, altamente reactiva, tende a se descompor nas zonas nas que existe unha alta concentración de NO. Isto explica porqué a súa presenza no centro das grandes cidades adoita ser máis baixa que nos cinturóns metropolitanos e nas áreas rurais circundantes. Por outro lado, o ozono vese con frecuencia implicado en fenómenos de transporte atmosférico a grandes distancias, polo que é considerado un problema de contaminación transfronteiriza. Ademais, pódese formar en zonas rurais, a partir de COV de orixe natural e de óxidos de nitróxeno (NO_x), podéndose atinxir niveis considerables de ozono.

Os efectos adversos sobre a saúde teñen que ver co seu potente carácter oxidante. A elevadas concentracións causa irritación nos ollos, superficies mucosas e pulmóns. A resposta á exposición ao ozono pode variar moito entre individuos por razóns xenéticas, idade (afecta máis as persoas maiores, cuxos mecanismos reparativos antioxidantes son menos activos), e pola presenza de afeccións respiratorias como alerxias e asma, cuxos síntomas son exacerbados polo ozono. Un importante factor que condiciona os efectos da exposición ao ozono sobre os pulmóns é a taxa de ventilación. Ao aumentar o ritmo da respiración aumenta o ozono que entra nos pulmóns, polo que os seus efectos nocivos incrementanse co exercicio físico. Diversos estudos relacionan o ozono con inflamacións de pulmón, síntomas respiratorios, incremento na medicación, morbilidade e mortalidade. Aos seus efectos negativos para a saúde humana hai que sumar os danos á vexetación.

- Dióxido de xofre (SO₂)

Este contaminante ocupou un lugar central nos anos 80 mais a súa incidencia nas cidades españolas diminuíu nos últimos anos debido principalmente á substitución de combustibles nas caldeiras de calefacción. O progresivo abandono do carbón e a prohibición do uso do fuelóleo, así como a limitación do contido de xofre permitido no combustible para as calefaccións reduciron a súa presenza na atmosfera da maioría das cidades en xeral, aínda que constitúe un contaminante importante en determinados puntos da xeografía española, especialmente no contorno das centrais térmicas de carbón.

A exposición crónica ao SO₂ e a partículas de sulfatos correlacionouse cun maior número de mortes prematuras asociadas a doenzas pulmonares e cardiovasculares. O efecto irritativo continuado pode causar unha diminución das funcións respiratorias e o desenvolvemento de enfermidades como a bronquite.

O custo económico da contaminación atmosférica

Os niveis presentes de contaminación atmosférica producen actualmente cerca de 370.000 mortes prematuras na Unión Europea, e teñen unha responsabilidade directa sobre o gasto médico e da seguridade social, implicando unha importante

porcentaxe de visitas hospitalarias, necesidade de medicación, e baixas laborais. Alén diso, prodúcese un dano amplo e significativo ao ambiente, aos cultivos, e ao patrimonio cultural. Estimouse que o custo anual dos problemas derivados de impactos á saúde por ozono e partículas en suspensión no ano 2000 foi de entre 276 e 790.000 millóns de euros, o que supón o 3-9% do PIB da Europa dos 25.

Aínda que os cambios necesarios nos modos de produción (no caso da contaminación de orixe industrial) implican un custo, éste vese superado claramente polos beneficios. A esta conclusión chegou a Comisión Europea nunha “análise de impacto” que realizou, coa que pretendía calcular o custo da aplicación de políticas de mellora da calidade do aire. Mesmo no peor dos escenarios posibles, os beneficios superaban entre 1,4 e 4,5 veces aos custos. E sobra dicir que estes cálculos están distorsionados, ao non incluíren aquelas “baixas”, como as ambientais, que non poden traducirse a termos monetarios.

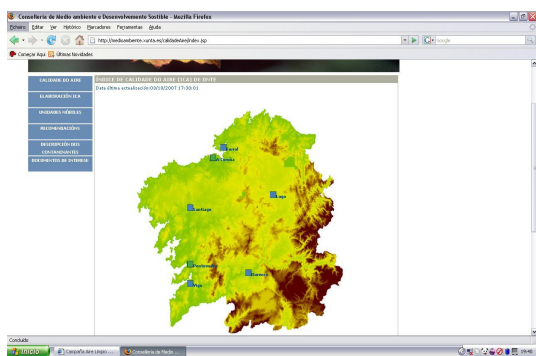
Insuficiente información á cidadanía en Galicia

As comunidades autónomas teñen a obriga legal de informaren á cidadanía sobre a calidade do aire (RD1073/2002 e RD 1796/2003). Porén, a Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia non comezou a dispoñibilizar información sobre a calidade do aire a través da súa web até o verán deste ano, é dicir, con varios anos de atraso. Na web sobre a calidade do aire da Xunta⁴ recóllense, alén dun informe sobre a calidade do aire en 2000-2002, pequenos resumos anuais dos datos correspondentes ao período 2003-2006, evitando sinalar as superacións de valores límite e umbrais de información e alerta establecidos pola lexislación, co cal é labor da persoa ou asociación interesada, informada e con tempo suficiente detectar os incumprimentos da lexislación. A unha persoa sen información previa, non lle di nada o feito de que esta ou aquela estación rexistre, por exemplo, un valor X de partículas, se á vez non é informada de que ese dato está por riba do valor límite.

O resume anual analizado para a elaboración do presente informe, o correspondente ao ano 2006, recolle información obtida en estacións fixas, mais omite a información a respecto das medicións realizadas coas tres unidades móbiles de control da inmisión e coa unidade móbil mixta de control da inmisión/emisión das que dispón a Consellería de Medio Ambiente, se exceptuamos os datos sobre niveis de benceno medidos en Caldas de Reis a raíz do accidente de Brenntag.

Alén dos resumos anuais, a Consellería de Medio Ambiente difunde diariamente índices sintéticos da calidade do aire (ICA) para sete cidades (A Coruña, Ferrol, Lugo, Ourense, Pontevedra, Santiago e Vigo), a partir dos datos obtidos nas respectivas estacións urbanas de medición da calidade do aire. O

⁴ <http://medioambiente.xunta.es/calidadeAire/index.jsp>



ICA fornece unha imaxe rápida e facilmente comprensible da calidade do aire mais non subministra información sobre os niveis dos diferentes contaminantes para os caís, a diferenza do ICA, a lexislación fixa valores límite e umbrais de información e alerta para a protección da saúde humana e do medio ambiente. Por outra banda, só se ofrece o valor do ICA do día, co que, se non se

realiza o meticuloso labor de os descargar a diario, non se pode ver a evolución do ICA ao longo dun determinado período.

Especialmente grave resulta o feito de que a Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Consellería de Medio Ambiente non teña informado debidamente ás persoas afectadas sobre todas as superacións rexistradas no ano pasado do umbral de información⁵ de O₃ e do umbral de alerta⁶ de NO₂.

Aínda que a web sobre a calidade do aire –que incorpora tamén unha descrición dos contaminantes, recomendacións á poboación e referencias á lexislación aplicable–, supuxo un avance importante a respecto da situación previa de desinformación case absoluta, a información subministrada resulta claramente insuficiente. De feito, segundo algunhas fontes, parece ser que o deseño inicial da web prevía a inclusión de máis e mellor información á cidadanía que a finalmente subministrada, na liña doutras webs de comunidades autónomas e países. E que foi o cativo compromiso coa transparencia dalgúns responsables da Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Xunta o que impediu que a cidadanía galega dispoña dun instrumento moito máis útil para se informar sobre a contaminación do aire que respira e para se protexer fronte a ela.

A Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible continúa incumprindo o artigo 11, sobre información ao público, do RD 1073/2002, e mais o artigo 6, sobre umbrais de información e alerta relativos ao ozono e información ao público, do RD 1796/2003. Para corrixir esta vulneración da lexislación e para garantir o dereito da poboación a dispor de información suficiente, clara e rápida, vimos de solicitar ao conselleiro de medio ambiente e ao director xeral de calidade e avaliación ambiental a aplicación da “Proposta de presentación da información sobre os datos da calidade do aire”⁷ elaborada por Ecologistas en Acción. Nesta proposta

⁵ O umbral de información para un determinado contaminante é aquel nivel a partir do cal unha exposición de breve duración supón un risco para a saúde dos sectores especialmente vulnerables da poboación. Require o subministro de información inmediata e apropiada á poboación.

⁶ O umbral de alerta para un determinado contaminante es aquel nivel a partir do cual unha exposición de breve duración supón un risco para a saúde humana que afecta ao conxunto da poboación e que require a adopción de medidas inmediatas.

⁷ http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/Present_datos.pdf

demándase o acceso, a través da web, a información comprensible, tanto actual como histórica, para cada un dos parámetros considerados na lexislación e para todas as estacións de medición da calidade do aire, garantindo, en particular, información adecuada e rápida sobre as superacións dos umbrais de alerta á poboación fixados pola lexislación para o dióxido de xofre (SO₂), o dióxido de nitróxeno (NO₂) e o ozono troposférico (O₃). Alén diso, a proposta suxire medidas para divulgar a información tamén a través de vías diferentes a Internet, como medios de comunicación públicos e privados, paneis informativos nos centros das cidades e nas industrias e o seu contorno, ou mensaxes aos teléfonos móbiles ou por correo electrónico para as persoas interesadas.

Propuesta de presentación de la **Información sobre los datos de calidad del aire**



Valores límite establecidos na normativa legal

- Dióxido de nitróxeno (NO₂)

En relación co NO₂, o **valor límite anual** establecido pola lexislación vixente para o ano 2005 estaba fixado en 50 microgramos/metro cúbico (µg/m³), e dito límite legal irá diminuindo progresivamente (a razón de 2 µg/m³ por ano) até alcanzar no ano 2010 o valor límite obxectivo de 40 µg/m³, considerado o valor máximo compatible cunha adecuada protección da saúde. É dicir, en 2006 non podían superarse os **48 µg/m³**.

Ademais, existe un **valor límite horario**, que en 2006 foi de **240 µg/m³**, que nunca debe superarse máis de **18 veces cada ano**. En anos sucesivos este límite irá baixando a razón de 10 µg/m³ até atinxir o límite obrigatorio de 200 µg/m³ no ano 2010.

- Partículas en suspensión (PM₁₀)

A lexislación vixente establece que durante 2006 o **valor límite anual** non debía superar os **36 µg/m³**. Este valor límite anual irá reducíndose 4 µg/m³ por ano até atinxir o valor límite obrigatorio de 20 µg/m³ en 2010⁸.

Igualmente existía un **límite diario** obrigatorio para 2006 de **50 µg/m³**, que non debía superarse máis de **35 días en todo o ano**. Este valor é considerado pola lexislación europea como o valor máximo compatible cunha axeitada protección da saúde humana. No horizonte temporal de 2010 este valor non poderá superarse máis de 7 veces ao ano.

- Ozono (O₃)

As obrigas contidas na Directiva 2002/3/CE transpuxéronse ao dereito interno español mediante o RD 1796/2003, que recolle os valores límite e os valores de información para este contaminante. Establécese un **valor límite medio** de **120 µg/m³**, que non debe superarse en períodos de oito horas (límite **octohorario**) máis de **25 ocasións** de media ao ano para períodos trianuais. Estes períodos comezan a contabilizarse a partir de 2010.

A normativa por outro lado establece un **umbral de aviso** á poboación cando se dean promedios horarios superiores a **180 µg/m³**, e un **umbral de alerta** á poboación cando se dean promedios horarios superiores a **240 µg/m³**. En ambas as situacións, as administracións están obrigadas (desde o momento en que entrou en vigor a normativa) a proporcionaren información sobre a superación,

⁸ Os valores límite de PM₁₀ fixados para o 2010 pola lexislación vixente (Fase II) son valores límite indicativos que deberán revisarse á luz dunha maior información acerca dos efectos sobre a saúde e o ambiente, a viabilidade técnica, e a experiencia na aplicación dos valores límite da Fase I nos Estados membros da Unión Europea. A Fase I rematou en 2005.

datos de previsión para as próximas horas, información sobre o tipo de poboación afectada, e recomendacións.

- Dióxido de xofre (SO₂)

A normativa establece uns valores límite, compatibles coa protección da saúde humana. Por un lado, establece un **valor límite diario**, obrigatorio desde 2005, fixado en **125 µg/m³**. Este valor no debe superarse en máis de **3 ocasións**. Asimesmo establece un **valor límite horario**, de **350 µg/m³**, tamén obrigatorio para 2005, que non debía superarse en máis de **24 ocasións**.

Estado da calidade do aire 2006 no Estado español

O informe “Calidad del aire en el Estado español” 2006 de Ecologistas en Acción recolle os datos oficiais ofrecidos por trece Comunidades Autónomas (Andalucía, Asturias, Baleares, Cantabria, Castela A Mancha, Cataluña, Comunidade de Madrid, País Basco, Extremadura, A Rioxa, Navarra, País Valenciano e Rexión de Murcia) e mais de dúas capitais de Comunidade Autónoma (Valladolid e Zaragoza). O conxunto destes territorios alberga unha poboación de 35 millóns de persoas, máis do 80% da poboación española. As zonas que superan os límites establecidos pola lexislación posúen un aire contaminado e, por tanto, as persoas que alí viven respiran aire contaminado. Segundo este criterio, a poboación que respira aire contaminado en España é, polo menos, 18 millóns de persoas. Xa que logo, **polo menos un de cada dous habitantes avaliados respira aire contaminado**.

A contaminación atmosférica é un problema arrastrado na maioría das cidades do Estado español. A situación que se describe no devandito informe vense repetindo de xeito sistemático nos últimos anos. Ecologistas en Acción vén denunciando de forma reiterada as superacións dos valores límite desde o ano 2002, no que entrou en vigor a normativa, así como a inactividade por parte dos concellos e comunidades autónomas.

Web da campaña Aire Limpo :<http://www.ecologistasenaccion.org/spip.php?rubrique255>



Estado da calidade do aire 2006 en Galicia

O informe “Calidad del aire en el Estado español en 2006” de Ecologistas en Acción non contén información para Galicia, pois a Xunta aínda non fixera públicos os datos no momento da súa finalización. O presente informe, elaborado conxuntamente por Ecologistas en Acción e por Verdegaiia, pretende debuxar unha imaxe da situación da calidade do aire en Galicia durante o ano 2006. Baséase nos datos oficiais fornecidos pola Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia a través da súa web⁹ e complementa o informe “Calidad del aire en el Estado español 2006” de Ecologistas en Acción. Este informe, o mesmo que o de ámbito estatal, céntrase nos principais contaminantes atmosféricos: dióxido de xofre (SO₂), dióxido de nitróxeno (NO₂), partículas inferiores a 10 micras (PM₁₀) e ozono troposférico (O₃).

-A medición da calidade do aire: Rede Galega de Calidade do Aire e Rede Española de Vixilancia da Contaminación Atmosférica de fondo

A Rede Galega de Calidade do Aire (R.G.C.A.) estaba formada en 2006 por 71 estacións fixas. Seis teñen carácter urbano: as das cidades da Coruña, Lugo, Santiago, Ourense, Pontevedra e Vigo. As demais localízanse no contorno das seguintes instalacións industriais: ALCOA-A Coruña, ALCOA-San Cibrao, CEDIE (O Barco), CEMENTOS COSMOS (Sarria), Central térmica de As Pontes (ENDESA), Central térmica de Meirama (UNIÓN FENOSA), Central térmica de Sabón (UNIÓN FENOSA), CITROEN (Vigo), ENCE, FERROATLÁNTICA-Cee, FERROATLÁNTICA-Dumbría, FERROATLÁNTICA-Sabón, FINSA-Santiago, MATERIALES DEL ATLÁNTICO (Narón), REPSOL, SGL Carbon (A Coruña) e SOGAMA. Convén destacar que en Ferrol non había estación urbana de calidade do aire, un incumprimento da Lei 8/2002 de protección do ambiente atmosférico de Galicia¹⁰.

Aínda que hai 71 estacións fixas, iso non significa que se obteñan datos en todas elas para SO₂, NO₂, PM₁₀ e O₃. De feito, o número de estacións con datos oscila entre 13 para o O₃ e 50 para o SO₂. Cómpre salientar que **non se fornecen datos sobre niveis de PM₁₀ para ningunha das seis estacións**

⁹ “Calidade do aire en Galicia. Estatísticos 2006” (<http://medioambiente.xunta.es/calidadeAire/docs/Estatisticos2006.pdf>). Este informe foi modificado un día despois de que Verdegaiia difundise os datos sobre superacións de valores límite no municipio de Santiago. A Xunta introduciu unha nota aclaratoria sobre os datos para NO₂ obtidos na estación situada no centro de Santiago e incluíu gráficas para valores de PM₁₀ diario obtidas en estacións do contorno de ENCE e da central térmica de Sabón, e mais para valores de partículas totales obtidas en Pontevedra, medidos durante o verán.

¹⁰ O artigo 8 desta lei establece que as medicións da calidade do aire serán obrigatorias, entre outros casos, nas aglomeracións definidas no apartado 1 do artigo 5, é dicir, nas áreas cunha concentración de poboación de máis de 50.000 habitantes ou cando, sendo igual ou inferior a esta cifra, ten unha densidade de habitantes por quilómetro cadrado que xustifique a avaliación e o control da calidade do aire ambiente.



urbanas, a pesar de que as PM₁₀ son, xunto co NO₂, os contaminantes máis preocupantes no medio urbano, e de que existen valores límite en vigor (sen marxe de tolerancia) desde o 1 de xaneiro de 2005. **Para dúas das cinco estacións asociadas á central térmica de Sabón (UNIÓN FENOSA) e para dúas das tres vencelladas a CEDIE non se presenta ningún dato.** Nas dúas ligadas a CEDIE (Finca Miguel e Galiñas) incumprírase en 2005 o valor límite diario de

PM₁₀ para a protección da saúde humana. Para as dúas asociadas á central de Sabón (Armentón e Bordeiras) tampouco se ofreceron datos en 2005.

Por outro lado, é preciso sinalar que **non son poucas as estacións que para diversos contaminantes presentan porcentaxes de datos válidos inferiores ao 90 % que establece a lexislación**, habendo mesmo dúas estacións con porcentaxes de datos válidos inferiores ao 50 %: Leste-Estación 1 (Citröen), en Vigo, para NO₂, e Areeiro (ENCE), en Pontevedra, para PM₁₀. E que en 2006 **tan só se obtiveron medicións de partículas en suspensión inferiores a 2,5 micras (PM_{2,5}) en 3 estacións.** A revisión en curso da normativa europea sobre calidade do aire contempla como novidade o establecemento de valores límite específicos para PM_{2,5}, pois demostrouse que son as máis prexudiciais para a saúde humana. Corremos o risco de que a normativa revisada entre en vigor con poucas estacións capaces de mediren os niveis de PM_{2,5} en Galicia.

Alén das estacións fixas e das unidades móbiles integradas na R.G.C.A., en 2006 había unha estación fixa máis en Galicia pertencente á Rede Española de Vixilancia da Contaminación Atmosférica de fondo, destinada a medir a contaminación en contornos rurais, e que se sitúa no Saviñao (Lugo).

-Incumprimentos da lexislación sobre calidade do aire en 2006

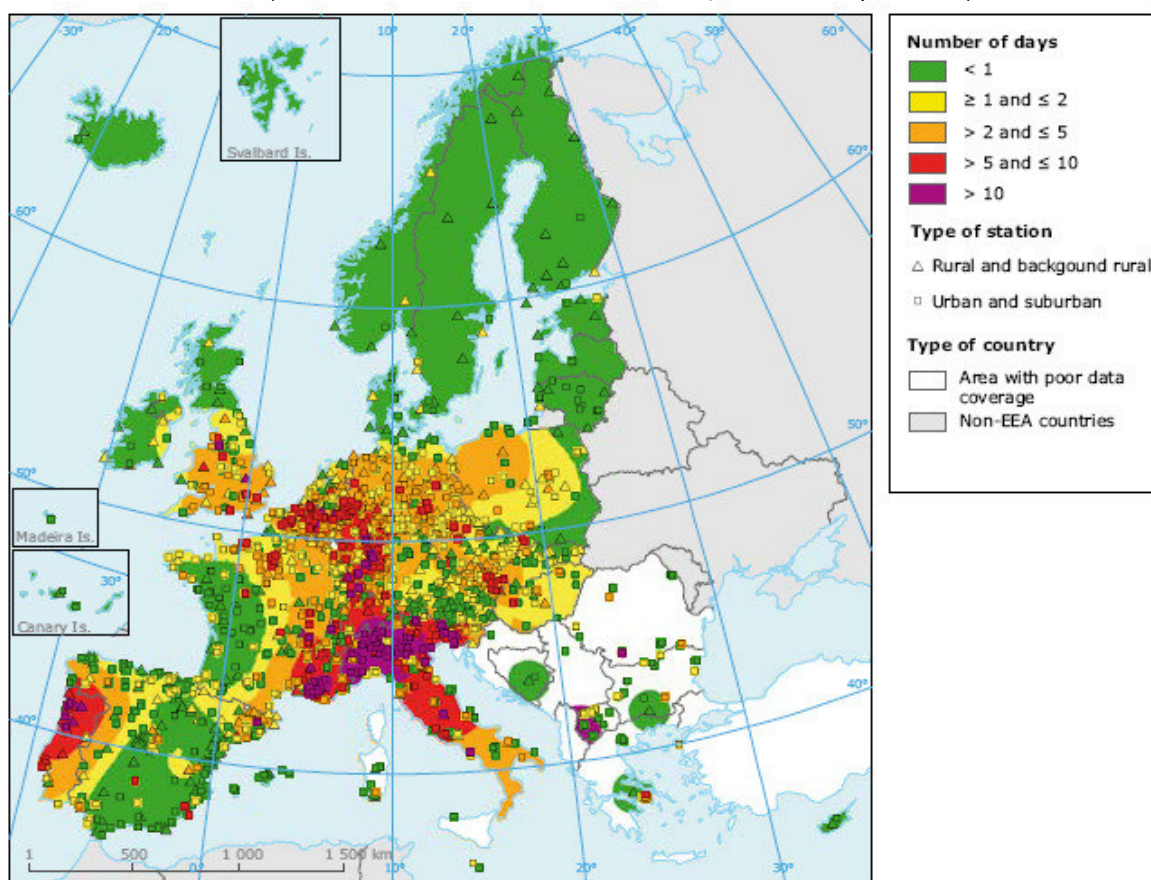
Despois de compararmos os datos oficiais obtidos na R.G.C.A. cos límites establecidos na lexislación vixente representada polos RD 1073/2002 e R.D.1796/2003, o número de estacións de medición que incumpren ou superan os mesmos é de 14 e aparecen recollidos na seguinte táboa:

Valor límite horario SO ₂	0
Valor límite diario SO ₂	1
Valor límite horario NO ₂	1
Valor anual NO ₂	0
Valor límite diario PM ₁₀	4
Valor anual PM ₁₀	2
Umbral de información O ₃ *	6
Umbral de alerta O ₃ *	0
TOTAL	14

*No caso dos límites referidos ao ozono troposférico a cifra representa o número de superacións totais, independentemente da estación de medición onde foron rexistradas.

Ademais, producíronse **3 superacións do umbral de información de ozono troposférico na estación do Saviñao**, integrada na Rede Española de Vixilancia da Contaminación Atmosférica de fondo, que sumadas ás 6 detectadas pola R.G.C.A., fan un total de 9 superacións do umbral de información de ozono troposférico en Galicia.

Mapa. Número de días con superacións do umbral de información de ozono en Europa no verán de 2006.
Fonte: Air pollution by ozone in Europe in summer 2006. European Environment Agency Technical Report 5/2007 (informe baseado en datos non validados, con carácter preliminar).



O tráfico e as emisións á atmosfera dalgúñas industrias (ALCOA en San Cibrao, a central térmica de Meirama de UNIÓN FENOSA, ENCE en Pontevedra, FINSA en Santiago) son os principais responsables das superacións rexistradas en Galicia en 2006 (ver anexo 1). Nalgúns casos semellan ter influído tamén as emisións debidas aos incendios forestais durante a catastrófica vaga de incendios da primeira quincena de agosto, pois é ben sabido que, entre os múltiples efectos ambientais negativos dos incendios figura tamén o de seren unha fonte de contaminación atmosférica. Para que a cidadanía saiba en cada caso os factores causantes dos incumprimentos, a Dirección Xeral

de Calidade e Avaliación Ambiental da Xunta debería explicar con claridade as razóns polas que estima se produciron cada unha das superacións, así como as accións realizadas, en curso ou previstas para evitar que se repitan no futuro.

O tráfico de automóviles semella ter unha importancia crecente na deterioración da calidade do aire nas cidades galegas. Trátase dun aspecto negativo máis asociado ao exceso de tráfico, que sumados a outros (ruído, ocupación excesiva do espazo público,...) fan do tráfico unha causa importantísima de deterioración da calidade de vida no ámbito urbano, por non falarmos da súa contribución ao cambio climático global (perto do 40% das emisións de gases de efecto invernadoiro debidas ao transporte por estrada en Galicia é causado polo tráfico urbano). Por todo isto, cómpre reducirmos drasticamente o tráfico de coches nas cidades, restrinxindo moito máis o uso do coche e potenciando todo o posible os desprazamentos a pé e en bicicleta e o transporte público, con novas políticas territoriais e de transporte.

Por exemplo, os valores tan altos de NO₂ horario medidos en Santiago -que mereceron unha referencia na Estratexia de Calidade do Aire do Ministerio de Medio Ambiente¹¹- semellan ter unha relación evidente coa contaminación debida ao tráfico. En 2005, o valor medido foi superior ao que entrará en vigor no 2010, e no ano pasado superou amplamente o valor legal vixente en 2006. Ademais, é preciso destacar que, nun día de agosto de 2006, e por causa da vaga de incendios forestais, mesmo chegou a se superar o umbral de alerta definido pola lexislación, o que foi ocultado á poboación pola Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, que non advertiu dos riscos para a saúde humana deste episodio de contaminación.

A maior parte das superacións semellan ter unha relación clara coas emisións dalgunhas industrias, superacións que ademais nalgúns casos son reiteradas, perante a irresponsabilidade das empresas implicadas e dos poderes públicos. Así, a superación do SO₂ diario rexistrada nunha das estacións do entorno de ALCOA-San Cibrao, a da Barxa, súmase á superación rexistrada no ano anterior, que foi cando entrou en vigor o valor límite diario de SO₂ para a protección da saúde humana. Tamén o valor límite de PM₁₀ diario non só se superou neste ano na estación da Barxa, senón tamén no ano pasado, o ano en que este valor límite entrou en vigor.

¹¹“Dióxido de nitróxeno: normalmente en cidades onde o tráfico de vehículos é a principal fonte de contaminación. No ano 2005 detectouse un maior número de superacións que en anos anteriores ao ir reducíndose cada ano a marxe de tolerancia sobre o valor límite que debe cumprirse no ano 2010. Seguen existindo superacións en Madrid, Barcelona e Valencia, ás que hai que engadir zonas de Castela e León e Santiago de Compostela” (páxina 6).



No contorno da factoría de ALCOA en San Cibrao (Lugo) superáronse os valores límite de SO₂ diario e de PM₁₀ diario e case se superou o de PM₁₀ anual.

Na estación denominada Escola Naval, do contorno de ENCE, tamén se superou o valor límite de PM₁₀ diario en 2005, ano no que comezou a medirse este parámetro nesta estación, polo que a superación rexistrada en 2006 supón máis do mesmo.

Canto ás superacións de PM₁₀ diario e anual medidas nas estacións do contorno da fábrica de FINSA en Santiago, non é posible establecer comparacións con anos anteriores, pois non se comezaron a medir os niveis de PM₁₀ até maio do ano pasado. Os valores de inmisión medidos no aire do contorno desta fábrica relaciónanse cos elevados valores de emisión nas chemineas da fábrica, que tamén superan os límites legais. Como se pode comprobar na documentación que acompaña a solicitude de autorización ambiental integrada presentada por FINSA para a súa fábrica de Santiago, as emisións á atmosfera de partículas, medidas en abril de 2006 por unha consultora acreditada e contratada pola propia FINSA, en condicións representativas do funcionamento da fábrica, excede amplamente os valores de emisión de partículas legalmente permitidos.

Non está de máis apuntar que o valor límite legal de PM₁₀ diario para a protección da saúde humana estivo a piques de se superar na estación vencellada á cementeira Materiales del Atlántico, ubicada en Narón. E que o valor límite de PM₁₀ anual case se superou en varias estacións asociadas ás centrais térmicas de Sabón (1), Meirama (1) e As Pontes (2), a ALCOA-San Cibrao (1) e a Ferroatlántica-Cee (1).

Anexos

- 1.- Superacións en Galicia
- 2.- Superacións por Comunidades Autónomas
- 3.- Superacións do Umbral de información de ozono troposférico na Rede de contaminación de fondo en áreas rurais.

Anexo 1. SUPERACIÓNS EN GALICIA

A) Rede Galega de Calidade do Aire

Estación	Concello	Dióxido de xofre (SO ₂)		Dióxido de nitróxeno (NO ₂)		Partículas (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
		Horario 350	Diario 125	Horario 240	Anual 48	Diario 50	Anual 36	Octohorario 120	Información* 180	Alerta* 240
A Barxa-ALCOA San Cibrao	Xove		203,6			58,88				
San Vicente de Vigo-C.T. Meirama FENOSA	Cambre								5	
Escola Naval-ENCE	Marín					53,73				
Bar García-FINSA	Santiago					94,71	54,07			
Campo fútbol-FINSA	Santiago					72,05	41,98			
Santiago	Santiago			362		Sen datos	Sen datos			
Ourense	Ourense					Sen datos	Sen datos		1	
Total Estacións			1	1		4	2		6	

Fonte: "Calidade do aire en Galicia. Estatísticos 2006". Dirección Xeral de Calidade e e Avaliación Ambiental da Xunta de Galicia.

Os datos están expresados en microgramos/metro cúbico.

* A efectos de contabilidade total das superacións, para o ozono tense en conta o número de superacións dos límites legais, independentemente da estación de medición onde se rexistrase. Asemade, débese sinalar que o valor obxectivo octohorario non entrará en vigor até o ano 2010.

B) Rede Española de Vixilancia da Contaminación de Fondo

Na estación desta rede situada en Galicia, no Saviñao (Lugo) houbo **3 superacións do umbral de información de ozono**.

Anexo 2. SUPERACIONES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

ANDALUCÍA	90
ARAGÓN (só Zaragoza)	14
ASTURIAS	27
BALEARES	1
CANTABRIA	6
CASTELA E LEÓN (só Valladolid)	5
CASTELA A MANCHA	31
CATALUÑA	209
EUSKADI	18
ESTREMADURA	0
GALICIA	14
A RIOXA	1
MADRID	82
MURCIA	30
NAVARRA	2
PAÍS VALENCIANO	17
Total	547

Fonte: Calidad del aire en el Estado español 2006. Ecologistas en Acción.

Anexo 3. SUPERACIÓNS DO UMBRAL DE INFORMACIÓN DE OZONO TROPOSFÉRICO NA REDE DE CONTAMINACIÓN DE FONDO EN ÁREAS RURAIS.

Estación	Emprazamento	Ozono (O ₃)
		Información* 180 microgramos/m ³
Víznar	Granada	0
Niembro	Asturias	0
Campisábalos	Guadalajara	0
Cabo de Creus	Girona	4
Bancarota	Badajoz	2
Zarra	Valencia	0
Peñausende	Zamora	0
Els Torms	Lleida	2
Risco Llano	Toledo	0
O Saviñao	Lugo	3

Fonte: Calidade del aire en el Estado español 2006. Ecologistas en Acción.

*: número de superacións do umbral de información

verdegaia

www.verdegaia.org



www.ecologistasenaccion.org