

0. IDENTIFICACIÓN

0.1 Denominación de la actividad.

Estadística de niveles de inmisión de contaminantes a la atmósfera en Andalucía.

0.2 Organismo responsable.

Consejería de Medio Ambiente.

0.3 Unidad ejecutora.

Servicio de Calidad Ambiental.

0.4 Organismos colaboradores.

Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Área de estudio.

Por el tipo de datos que se manejan y los resultados que proporciona esta actividad se puede encuadrar en el grupo de las estadísticas de Gestión de la Calidad Ambiental. Si nos ajustamos a la tipología propuesta por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) esta actividad quedaría dentro del grupo Impacto.

El área de estudio son las zonas con especial incidencia de la contaminación atmosférica como centros urbanos, polígonos industriales o localidades con industrias presuntamente contaminantes.

En la contaminación existe un emisor, un receptor, un medio de transmisión y una sustancia contaminadora.

1.2 Marco conceptual.

Inmisión de contaminantes: La observación, medición y evaluación de sustancias contaminantes desde el punto de vista del receptor.

1.3 Antecedentes.

Los antecedentes podemos encontrarlos en la legislación comunitaria y nacional sobre emisiones de contaminantes que ha dado lugar a la creación de una red de medida que inició en nuestra Comunidad Autónoma la Consejería de Sanidad. La proliferación de sensores por parte de ayuntamientos y de entidades privadas ha propiciado la decisión de poseer una red propia de la Consejería de Medio Ambiente, basándose en las competencias asumidas por el Real Decreto 1.091/1.981 de 24 de abril. La Ley 6/1.984 de 12 de junio por la que se creaba la Agencia de Medio Ambiente le adscribía las siguientes funciones para el cumplimiento de sus fines en su artº 4º c) : "Prevención y lucha contra la contaminación atmosférica, propuestas de regulación sobre instalaciones anticontaminantes y sobre exigencia de aparatos de control; la recepción de la información de la Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica; la potestad de recabar la asistencia de las entidades colaboradoras en el ámbito de sus competencias".

1.4 Normativa legal.

- ?? Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire. Consejería de Medio Ambiente. BOJA 30/1996 7/03/96
- ?? Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental. Parlamento de Andalucía. BOJA 79/1994 31/05/94. BOE 156/94 1/07/94
- ?? Decreto 2107/1968, de 16 de agosto, por el que se establece el Régimen de las industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas en poblaciones con alto nivel de contaminación atmosférica o perturbaciones por ruidos y vibraciones. Ministerio de Gobernación. BOE 212/1968 3/09/68
- ?? Instrumento de Ratificación de 7 de junio de 1982, del Convenio sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, hecho en Ginebra el día 13 de noviembre de 1979. Jefatura de Estado. BOE 59/1983 10/03/83
- ?? Instrumento de Ratificación de 23 de julio de 1994, al Protocolo al Convenio de 13 de noviembre de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a refucciones adicionales de las emisiones de azufre, hecho en Oslo el 14 de junio de 1994. Jefatura de Estado. BOE 150/1998 24/06/98
- ?? Ley 38/1972, de 22 de diciembre, sobre protección del ambiente atmosférico. Jefatura de Estado. BOE 308 y 309/1972. 26/12/72
- ?? Orden de 10 de agosto de 1976, sobre análisis y valoración de los contaminantes químicos presentes en la atmósfera. Ministerio de Gobernación. BOE 266/1976 5/11/76
- ?? Orden de 18 de octubre de 1976, de prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial. Ministerio de Industria. BOE 290/1976 3/12/76
- ?? Decisión del Consejo 81/462/CEE, de 11 de junio, relativa a la celebración del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia. Consejo de Europa. DOCE L 171/1981 27/06/81
- ?? Decisión del Consejo 82/459/CEE, de 24 de junio, por la que se establece un intercambio recíproco de informaciones y de datos procedentes de las redes y de las estaciones aisladas que midan la contaminación atmosférica de los Estados Miembros. Consejo de Europa. DOCE L 210/ 19/07/82
- ?? Decisión del Consejo 86/277/CEE, de 12 de junio, relativa a la celebración del Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, relativo a la financiación a largo plazo del Programa de cooperación para la vigilancia continua y la evaluación del transporte a gran distancia de contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP). Consejo de Europa DOCE L 181/1986 4/07/86
- ?? Decisión del Consejo 97/101/CE, de 27 de enero, por la que se establece un intercambio recíproco de información de datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados miembros. Consejo de Europa. DOCE L 35/1997 5/02/97
- ?? Decisión del Consejo 98/685/CE, de 23 de marzo, relativa a la celebración del Convenio sobre Efectos Transfronterizos de los Accidentes Industriales. Consejo de Europa. DOCE L 326/1998 3/12/98
- ?? Directiva del Consejo 70/220/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre medidas contra la contaminación atmosférica provocada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor. Consejo de Europa. DOCE L 76/1970 6/04/70
- ?? Directiva del Consejo 72/306/CEE, de 2 de agosto, relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra las emisiones de contaminantes procedentes de los motores diesel destinados a la propulsión de vehículos. Consejo de Europa. DOCE L 190/1972 20/08/72
- ?? Directiva del Consejo 75/716/CEE, 24 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de contenido de azufre de determinados combustibles líquidos. Consejo de Europa. DOCE L 307/1975 7/11/75
- ?? Directiva del Consejo 80/779/CEE, de 15 de julio, relativa a los valores límite y a los valores guía de calidad atmosférica para el anhídrido sulfuroso y las partículas en suspensión. Consejo de Europa. DOCE L 229/1980 30/08/80
- ?? Directiva del Consejo 82/884/CEE, de 3 de diciembre, relativa al valor límite para el plomo contenido en la atmósfera. Consejo de Europa. DOCE L 378/1982 31/12/82

- ?? Directiva del Consejo 84/360/CEE, de 28 de junio, relativa a la lucha contra la contaminación atmosférica procedente de las instalaciones industriales. Consejo de Europa. DOCE L 188/1984 16/07/84
- ?? Directiva del Consejo 85/203/CEE, de 7 de marzo, relativa a las normas de calidad del aire para el dióxido de nitrógeno. Consejo de Europa. DOCE L 87/1985 27/03/85
- ?? Directiva del Consejo 88/77/CEE, de 3 de diciembre de 1987, relativa a la aprobación de legislaciones de los Estados Miembros, sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases contaminantes procedentes de motores diesel destinados a la propulsión de vehículos. Consejo de Europa. DOCE L 36/1988 9/02/88
- ?? Directiva del Consejo 88/609/CEE, de 24 de noviembre, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión. Consejo de Europa. DOCE L 336/1988 7/12/88
- ?? Directiva del Consejo 89/369/CEE, de 8 de junio, relativa a la prevención de contaminación atmosférica procedentes de nuevas instalaciones de incineración de residuos municipales. Consejo de Europa. DOCE L 163/1989 14/06/89
- ?? Directiva del Consejo 89/429/CEE, de 21 de junio, relativa a la reducción de la contaminación atmosférica procedente de instalaciones existentes de incineración de residuos municipales. Consejo de Europa. DOCE L 203/1989 15/07/89
- ?? Directiva del Consejo 93/76/CEE, de 13 de septiembre, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética. Consejo de Europa. DOCE L 237/1993 22/09/93
- ?? Directiva del Consejo 96/62/CE, de 27 de septiembre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. Consejo de Europa. DOCE L 296/1996 21/11/96

1.5 Justificación.

Es una actividad estadística sobradamente justificada y no sólo porque no genera duplicidad con otras existentes, completa y equilibra las disponibles, aprovecha las fuentes existentes y presenta una óptima relación coste/beneficio, sino que es una actividad estadística que viene recogida en la legislación comunitaria y nacional, por la importancia que tiene el conocimiento de la calidad del aire en Andalucía y la posible superación de los límites permitidos.

2. OBJETIVOS

2.1 Generales.

- Conocer los niveles de contaminación en localidades andaluzas en las que la posibilidad de inmisión de contaminantes es mayor.

2.2 Específicos.

- Cálculo de medias, determinaciones máximas, medianas y percentil 98 de contaminantes atmosféricos (industriales y urbanos).
- Estudios concretos para la concesión de futuras autorizaciones de instalación de industrias y utilizaciones de suelo.

3. METODOLOGÍA.

3.1 Ambito de estudio.

3.1.1 Poblacional.

69 cabinas con equipos automáticos de medida, en cuyo interior se ubican analizadores, elementos de adquisición, control y transmisión y equipos auxiliares en lugares con especial incidencia de la contaminación industrial- Huelva, Bahía de Algeciras, etc-, grandes

aglomeraciones urbanas - capitales de provincia- o poblaciones con alguna industria potencialmente contaminante - Niebla, Carboneras, etc..

3.1.2 Temporal.

Los datos se toman en continuo pero se consolidan cada 30 minutos o 1 hora y se transmiten en tiempo real a los Centros de Control provinciales y al CDMA (Centro de Datos Medioambientales).

3.1.3 Geográfico.

Las ocho provincias andaluzas, pero con desigual distribución de las cabinas.

3.2 Variables

Configuración de la Red de Control y Vigilancia.

- Provincia.
- Año.
- Estaciones remotas incluidas en la red.
- Parámetros controlados por cada estación remota.
- Municipio.

Calificaciones de las inmisiones.

- Calificaciones diarias de calidad.
- Número total de días en cada una de las calificaciones, por estación.
- Número total de días en cada una de las calificaciones, por estación y parámetro.
- Fechas en las que se dan calificaciones negativas (malas o muy malas) en una estación.
- Parámetros causantes de las calificaciones negativas.

Valores estadísticos por parámetro según legislación vigente.

- Estadísticos de agregación: media, máximo, percentiles, etc.
- Número de días con datos.
- Número de superaciones de límites.
- Número de valores dentro de un determinado intervalo (abierto o cerrado).

3.3 Tipo de actividad estadística. Recogida de información.

Obtención directa de información mediante muestreo y estimación de los niveles de inmisión mediante sensores situados en grandes centros urbanos, polígonos industriales o localidades con industrias presuntamente contaminantes.

Recogida de la información:

Todos los datos procedentes de los distintos analizadores de cada estación son recogidos y tratados en la misma cabina, donde se realiza la integración de los mismos así como su envío al correspondiente Centro de Control Provincial (excepto en Cádiz donde existen dos redes independientes: Bahía de Cádiz y Algeciras). El CDMA (Centro de Datos Medioambientales) situado en la sede de los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente y en Huelva y Cádiz, recibe los datos de todos los centros de control provinciales, para conocer así la situación real de Andalucía, elaborar bases de datos, evaluar la problemática existente, conocer situaciones de superación de límites, planificar la instalación de nuevas cabinas de la red, permitir la instalación de nuevas industrias, etc.

Validación de la información:

Se efectúa tanto en los Centros de Control provinciales como en el CDMA. Cualquier anomalía detectada en los valores supone la calibración de los aparatos o su sustitución por otros, lo que exige un elevado esfuerzo de mantenimiento para un correcto funcionamiento, que en este caso es primordial.

4. PLAN DE ANÁLISIS Y TABULACIÓN.

Por la desagregación manejada y la naturaleza de los datos queda garantizada, de forma sistemática la normativa vigente sobre secreto estadístico.

Es un requisito indispensable del sistema constituido por la red, los Centros de Control y el CDMA, el análisis y tabulación de las mediciones, ya que se obtienen medias, medianas, percentiles, máximos y mínimos con periodicidad diaria, semanal, mensual y anual.

5. PLAN DE DIFUSIÓN.

Organismo difusor:

Consejería de Medio Ambiente.

Publicaciones:

- Medio Ambiente en Andalucía: Informe Anual, edición en papel, CD-ROM y página Web, su periodicidad es anual.
- La Información Ambiental en Andalucía: SinambA-Difusión, edición en CD-ROM, su periodicidad es trienal.
- Red de vigilancia y control de la contaminación atmosférica, edición en papel y página Web, su periodicidad es diaria.
- Boletines mensuales.

6. EVALUACIÓN.

Dadas las características de la actividad la evaluación de cada una de las operaciones a realizar es prioritaria, ya que en ello descansa la bondad de las mediciones.

7. RECURSOS Y PRESUPUESTO.

Los recursos humanos a disposición de esta actividad son los funcionarios adscritos a contaminación atmosférica en la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, además de los que se encuentran en los Centros de Control provinciales, a los que hay que unir el personal aportado por la empresa adjudicataria del mantenimiento de las cabinas y los que se encuentran recepcionando, analizando y tabulando datos en el CDMA.

Esta actividad estadística no genera coste directo.

8. CRONOGRAMA.

| | Enero-Marzo | Abril-Junio | Julio-Septiembre | Octubre-Diciembre | Enero-Marzo | Abril-Junio |
|-------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|-------------|
| RECOGIDA DE DATOS | X | X | X | X | X | X |
| TRATAMIENTO | X | X | X | X | X | X |
| DIFUSIÓN | X | X | X | X | X | X |

9. BIBLIOGRAFÍA.

- ?? Dominguez Hilario. **El medio ambiente y la Comunidad Europea**. Serie Europa. Salvat.
- ?? Braddshaw A.D. **Evolución y contaminación**. Cuadernos de Biología. Ed. Blume. 1.985.
- ?? Chovin Paul. **La Polución atmosférica**. Oikos-Tau. 1.970
- ?? Del Gorgio J.A. **Contaminación atmosférica: métodos de medida y redes de vigilancia**. Alhambra. 1.977.
- ?? Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología. **Inventario nacional de focos de contaminación atmosférica producida por la industria**. Madrid 1.981.
- ?? Dirección General de Salud Pública. **Guia sanitaria para la medida y evaluación de la contaminación del aire por dióxido de azufre y partículas en suspensión.**_ Ministerio de Sanidad y Consumo. 1.985
- ?? García Arcones Carlos. **Sistemas de evaluación y control de la contaminación atmosférica.**_ Fundación Mapfre. 1.978.
- ?? Perloff Harvey. **La calidad del medio ambiente urbano** Oikos-Tau. 1.973.
- ?? Sanz Sa José María. **La contaminación atmosférica.**_ Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. 1.985.
- ?? Warner Peter O. **Análisis de los componentes del aire** Paraninfo. 1.981. Madrid.