



AGENDA 21 ZARAGOZA

Hacia el desarrollo sostenible

Cuaderno n.º 14

Actualización de los
Indicadores de
Sostenibilidad de
Zaragoza 2006-2007



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

Actualización de los Indicadores de Sostenibilidad de Zaragoza 2006-2007



Hacia el desarrollo sostenible

Cuaderno n.º 14

ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE ZARAGOZA 2006-2007
UPDATING OF THE ZARAGOZA SOSTENIBILITY INDICATORS 2006-2007

Documento elaborado por

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Zaragoza

Dirección y coordinación

Javier Celma. Carmen Cebrián

Colaboración

Confederación Hidrográfica del Ebro. Vicente Sancho Tello
Universidad de Zaragoza. Departamento de Geografía. José Luis Calvo. Ángel Pueyo. Luis Castellano
Colegio Oficial de Físicos de Aragón. Alberto Virto. Mariano Mérida. Óscar Tapia.
Confederación de Empresarios de Zaragoza. Luisa Pallarés
Unión General de Trabajadores de Aragón. M. Mar Fernández
Diputación General de Aragón. Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Servicio de Energía. Sergio Breto
Ecoactiva de Medio Ambiente. Rafael de Miguel
Ayuntamiento de Zaragoza
Ebrópolis. Estrella Pardo. Pilar de Gregorio
Servicio de Movilidad Urbana. Antonio Ramos. Juan Allanegui
Dirección de Servicios de Planificación y Diseño Urbano. Manuel Pérez Corzán
Instituto Municipal de Salud Pública. Mercedes Navarro. Dolores Lera
Servicio del Ciclo Integral del Agua. Alfonso Narvaiza. Carlos Lafuente. Antonio Silva
Servicio de Gestión Tributaria. Rosalina Rodríguez. Joaquín García
Servicio de Gestión de Residuos y Eficiencia Energética. José Ignacio Urraca. José Luis Gracia Plo.
Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Teresa Artigas. Víctor Bueno. M. Luisa Campillos.
Asunción Cañizares. Olga Conde. Nieves López. Miguel Ángel Luzón. Luis Manso. Marcos Murillo
Servicio de Intervención Urbanística. Rosa Sánchez. Juan Labrador
Servicio de Licencias de Actividades. M. Cruz Toquero
Servicio de Hacienda. Unidad de Estudios Económicos. Caridad Pascual. Mariano Dueso
Servicios Sociales. Unidad de Administración y Planificación. Julio C. García. Fernando Sopena

Diseño del logotipo

Isabel García Albero

Fotografías de la cubierta

Félix Bernad, Olga Conde (Ayuntamiento de Zaragoza)
Equipo Energía y Edificación (Universidad de Zaragoza)

Realización

ARPIrelieve, S.A.

D.L.: Z-3534/08
I.S.B.N.: 84-8069-287-1 (Obra completa)
I.S.B.N.: 978-84-8069-486-5 (Ejemplar)

Documento realizado en papel reciclado 100%. Cuando este documento ya no sea de su interés, regálelo o recíclalo.

ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA ...	5
ABSTRACT	7
INDICADORES COMUNES EUROPEOS	9
A1 Satisfacción del ciudadano con la comunidad local	11
A2 Contribución local al cambio climático global	13
A3 Movilidad local y transporte de pasajeros	15
A4 Disponibilidad de áreas públicas abiertas y de servicios locales básicos	17
A5 Calidad del aire local	19
B6 Desplazamiento de los niños al colegio	21
B7 Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales	23
B8 Contaminación sonora	25
B9 Utilización sostenible del suelo	27
B10 Productos que fomentan la sostenibilidad	29
INDICADORES LOCALES ESPECÍFICOS.....	31
Ag1 Aptitud del agua de abastecimiento público	33
Ag2 Consumo total del agua	35
Ag3 Caudales incorporados a EDAR a través de la red de colectores municipales	37
Ag4 Concesiones de autorizaciones de vertido para actividades industriales	39
Ag5 Adecuación del estado ecológico de los ríos de Zaragoza	41
R1 Residuos urbanos recogidos	43
R2 Residuos urbanos recogidos selectivamente	45
R3 Residuos peligrosos trasladados a depósitos de seguridad	47
R4 Entradas en los puntos limpios	49
En1 Consumo final de energía	51
En2 Licencias de instalación de viviendas y edificios con criterios de arquitectura bioclimática	53
En3 Fuentes de energía renovable	55
M1 Áreas de circulación especial	57
P1 Escolares que participan en programas de educación ambiental municipales	59
P2 Población organizada en asociaciones ambientalistas	61
PN1 Diversidad biológica	63
PN2 Red de corredores biológicos	65
At1 Emisiones SO ₂	67
E1 Gasto municipal en medio ambiente	69
E2 Gasto municipal en políticas sociales	71
E3 Carga tributaria municipal por habitante	73
E4 Tasa de desempleo	75
S1 Precariedad social	77
S2 Precariedad de la vivienda	79
G1 Huella ecológica	81
G2 Agua y desarrollo sostenible	83
G3 Energía y desarrollo sostenible	85
G4 Económico global	87

La preparación y puesta en marcha de los indicadores de sostenibilidad de la ciudad de Zaragoza se inició con la firma, por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, de la Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad, la Carta de Aalborg, con el compromiso implícito de poner en marcha los diez Indicadores Comunes Europeos.

Estos Indicadores Comunes Europeos no eran suficientes para llevar a cabo el diagnóstico y estudio de la evolución de la sostenibilidad de la ciudad habida cuenta que algunos aspectos de relevancia, tales como el agua, los residuos u otros, no eran tratados en su definición. Se introdujeron, entonces, los veinticuatro Indicadores Locales Específicos, que más adelante se completarían con uno nuevo, la Huella Ecológica.

En esta actualización se han incluido, además, tres nuevos indicadores globales que reflejan la interrelación presión-estado-respuesta en temas como el agua, la energía o la situación social y la relacionan, a su vez, con otros indicadores económicos.

El primer bloque de indicadores fue el correspondiente a los datos del año 2000. Desde entonces, el Ayuntamiento de Zaragoza viene realizando anualmente la actualización de los mismos.

Conviene indicar que no todos los indicadores requieren una actualización anual sino que la frecuencia de la misma varía y está incluida en su propia definición. Existen algunos indicadores que suponen la puesta en práctica de procesos muy complejos con un elevado coste económico y de tiempo.

Desde la actualización anterior se viene dando a estos indicadores un enfoque centrado en el análisis de tendencias y se introducen elementos novedosos en su desarrollo tanto a partir de la definición de subindicadores en aquellos indicadores que no son de actualización anual, como con la introducción de elementos capaces de reflejar no solo los valores concretos de un determinado parámetro sino también el valor relativo respecto de variables sociales o económicas.

Así, en el caso del Indicador Común Europeo A3, relativo a los modos de transporte, se requiere la realización de una encuesta complicada y costosa que se está llevando a cabo actualmente y cuyos resultados no se conocen por el momento.

Por ello y dado que la visión que ofrece este indicador tiene una relación directa con las características del transporte público, se ha diseñado un subindicador relativo al número de usuarios del autobús urbano, que se actualiza cada año. Un buen transporte público, frecuente, cómodo y eficiente favorecerá su utilización por la población y redundará en la disminución de los vehículos privados que circulan en nuestra ciudad, disminuyendo los problemas de circulación y, por consiguiente, la contaminación sonora y el las emisiones de gases contaminantes contribuyendo así a la mitigación del cambio climático.

El año 2007 supone la actualización de cuatro de los diez Indicadores Comunes Europeos, A1, A2, A5, B7 y B8, y de veintitrés de los veinticinco Indicadores Locales Específicos analizados en años anteriores.

Hay que destacar el Inventario de Emisiones 2005 que ha proporcionado el instrumento adecuado para la preparación del Indicador Común Europeo A2 y del Indicador Local Espe-

cífico de Atmósfera. La realización de este inventario ha supuesto un trabajo exhaustivo que permite obtener una información muy completa sobre el tipo, la procedencia y la cuantía de las emisiones que se producen en la ciudad proporcionando el instrumento adecuado para poner en marcha planes para mejorar la calidad del aire, en concreto la Estrategia de lucha contra el Cambio Climático y de mejora de la Calidad del Aire de Zaragoza, ECAZ.

En el mismo sentido el nuevo mapa de ruido del término municipal, ha supuesto un trabajo muy complejo que ha permitido la actualización del indicador B8.

Los indicadores A4 y B9, relacionados con la transformación de la ciudad y el uso del suelo, se evaluarán cuando estén consolidadas las actuaciones derivadas de la Expo 2008 y sus proyectos complementarios.

Los indicadores de Agua y de Residuos continúan ofreciendo tendencias adecuadas y tanto la reducción del consumo de agua como el aumento en la recogida selectiva de residuos presentan un carácter progresivo.

El gasto en medio ambiente y otras políticas sociales, medido por los dos primeros Indicadores Económicos, constituye un reflejo de las acciones que se desarrollan para mejorar o mantener en la línea adecuada el estado de los diferentes indicadores. En este sentido conviene destacar que no se han incluido en la valoración económica las aportaciones del Ministerio de Medio Ambiente (70%), Gobierno de Aragón (15%) y Ayuntamiento de Zaragoza (15%) para el Plan de Riberas, que contabilizan un total de 160 millones de euros. Tampoco están las correspondientes a Expo 2008 o las de Zaragoza Alta Velocidad

Hay un nuevo valor para la huella ecológica, indicador global que incide sobre todos los objetivos, que se ha actualizado con los datos correspondientes al año 2004.

En la preparación de los indicadores del año 2007 se ha optado por representar los resultados, únicamente, desde el año 2000, en aquellos indicadores de actualización anual. De este modo se valora la situación de los indicadores desde el momento en que se pusieron en marcha a la vez que se ofrece mayor claridad para apreciar la evolución de los mismos.

The preparation and set up of the sustainability indicators of the city of Zaragoza was started with the signature, on behalf of the City Council of Zaragoza, of the Letter of European Cities towards Sustainability, the Aalborg Letter, with the implicit commitment to start the ten European Common Indicators.

These ten European Common Indicators were not enough to carry out the diagnosis and the study on the evolution of the city as some relevant aspects such as water, waste and others, were not dealt with in its definition. So, 24 Specific Local Indicators were introduced, which would be completed later on with a new one, the Ecological (finger)Print.

Three new global indicators have been included in this update which reflect the interrelation pressure –state– respond in topics such as water, energy or social situation and is related to other economical indicators.

Since the former update a central focus of analysis of trends has been given and new elements are introduced in its development both from the definition of subindicators in those indicators that are not updated yearly, and with the introduction of elements capable of reflecting not only concrete values of a determinate parameter but also the relative value regarding social or economical variables.

The first block of indicators was the one that corresponds to the data of year 2000. Since then, the City Council has updated this yearly.

From the present 38 sustainability indicators of the city of Zaragoza, in the year 2007 4 of the 10 European Common Indicators have been updated, A1, A2, A5, B7, B8 and 23 of the 25 Specific Local Indicators were analysed in former years.

We must highlight the Inventory of Emissions 2005 which has provided the adequate tool to develop the Strategy of the fight against Climate Change and Improvement of the Air Quality in Zaragoza, ECAZ which serves as a base for the preparation of the European Common Indicators A2 and the Specific Local Atmosphere Indicator AtI. Likewise, the new noise map of the municipal district, has supposed a very complex work that has allowed the update of indicator B8.

The indicators A4 and B9, related to the transformation of the city and the use of the ground, will be evaluated when the performances derived from Expo 2008 and its complementary projects are consolidated.

During the preparation of the indicators of 2007 we have chosen to present the results, since 2000, in those indicators which are yearly updated. This way the situation of the indicators is valued since the moment it was set up as well as a better clarity is offered so as to appreciate the evolution of these indicators.

Los diez Indicadores Comunes Europeos son los que se exponen a continuación:

A	INDICADORES PRINCIPALES (obligatorios)
1	Satisfacción del ciudadano con la comunidad local <i>Satisfacción general de los ciudadanos con varios aspectos del municipio</i>
2	Contribución local al cambio climático global <i>Emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (a largo plazo, cuando se haya desarrollado una metodología simplificada, este indicador se centrará en las repercusiones ecológicas)</i>
3	Movilidad local y transporte de pasajeros <i>Transporte diario de pasajeros, distancias y modos de transporte</i>
4	Disponibilidad de áreas públicas abiertas y de servicios locales básicos <i>Acceso de los ciudadanos a las áreas abiertas públicas y a otros servicios básicos</i>
5	Calidad del aire en la localidad <i>Número de días en que se registra una buena calidad del aire</i>

B	INDICADORES ADICIONALES (voluntarios)
6	Desplazamiento de los niños entre la casa y la escuela <i>Modo de transporte utilizado por los niños en los desplazamientos entre la casa y la escuela</i>
7	Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales <i>Porcentaje de organizaciones públicas y privadas que adoptan y utilizan procedimientos de gestión ambiental y social</i>
8	Contaminación sonora <i>Porcentaje de población expuesta a niveles de ruido ambiental perjudiciales</i>
9	Utilización sostenible del suelo <i>Desarrollo sostenible, recuperación y protección del suelo y de los parajes del municipio</i>
10	Productos que fomentan la sostenibilidad <i>Porcentaje del consumo total de productos que llevan la etiqueta ecológica y de productos biológicos u objeto de prácticas comerciales leales</i>

INDICADOR N.º AI

Satisfacción de los ciudadanos con la comunidad local.
Satisfacción general de los ciudadanos con varios aspectos de la comunidad.

OBJETIVO

Conocer el grado de satisfacción y las necesidades de los ciudadanos.

TENDENCIA DESEADA

Aumento del grado de satisfacción de los ciudadanos.

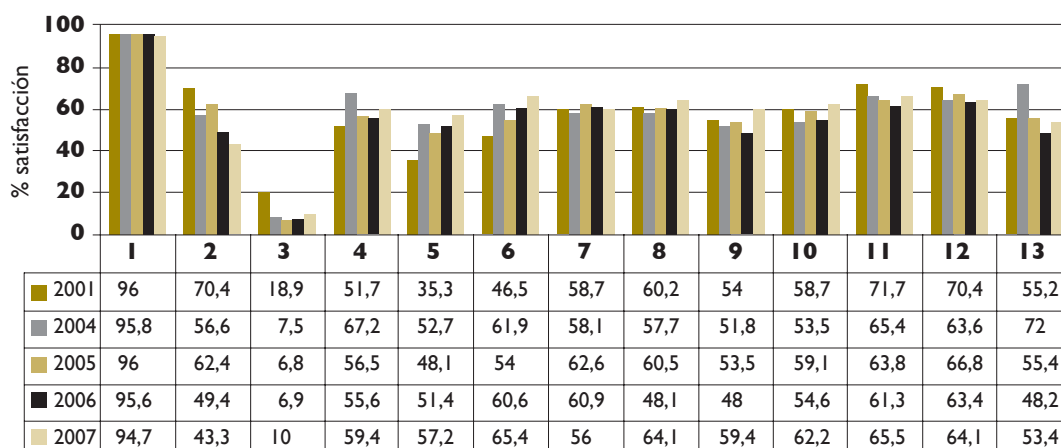
TIPO Estado.

UNIDAD DE MEDIDA %

PERIODICIDAD Anual

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se realizan encuestas representativas entre la población de Zaragoza, a partir de trece cuestiones relacionadas con diversos aspectos de la comunidad local con la consulta general:
¿Está usted satisfecho con su comunidad local?.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**Satisfacción del ciudadano****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Indicador transversal relacionado con varios objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.
Elaborado por Ebrópolis.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Las cuestiones planteadas son las siguientes:

- | | |
|---|---|
| 1. ¿Cómo se siente en Zaragoza como lugar para vivir? | 8. Modelo de vivienda |
| 2. Nivel de los servicios públicos de transporte | 9. Calidad del medio ambiente urbano |
| 3. Acceso económico a la vivienda | 10. Cantidad de espacios naturales |
| 4. Oportunidades de participación ciudadana | 11. Nivel de servicios sociales y de salud |
| 5. Oportunidades de empleo disponibles | 12. Nivel de los servicios de recreo y ocio |
| 6. Nivel de seguridad ciudadana | 13. Calidad de la enseñanza |
| 7. Calidad de los espacios naturales | |

SUBINDICADORES

A.1.4. Satisfacción del ciudadano con su municipio como lugar para vivir, en el entorno de Zaragoza.*

En el año 2006 se llevó a cabo un estudio complementario en 50 municipios situados en el entorno de Zaragoza sobre diversos asuntos generales.

OBSERVACIONES

El estudio ha consistido en una encuesta, mediante entrevista telefónica asistida por ordenador, de un ámbito local y se ha realizado sobre un universo de residentes en Zaragoza mayores de 18 años con teléfono (línea fija) en su hogar. El tamaño de la muestra ha ascendido a 853 encuestas, siendo el nivel de confianza del 95,5% con un 3,4% de margen de error. El número de cuestiones sometidas a consulta ha sido de trece, ponderándose los resultados por edad y sexo para asegurar su correcta representatividad.

El trabajo de campo se realizó en diciembre de 2007 bajo la dirección técnica de AC Consultores.

VALORACIÓN

El grado de satisfacción de los ciudadanos con Zaragoza como lugar para vivir y trabajar se mantiene, como en años anteriores, en niveles muy elevados, 94,7%.

En servicios públicos de transporte y calidad de los espacios naturales el grado de satisfacción continúa bajando desde 2005.

Hay otros puntos en los que ha remontado el nivel de satisfacción este año superando los niveles de 2004 año en el que se había iniciado una progresiva bajada de los mismos: el acceso económico a la vivienda con un 10% de satisfacción que representa el mejor dato hasta la fecha, las oportunidades de participación ciudadana (59,4%), las oportunidades de empleo disponibles (57,2%) y el nivel de seguridad ciudadana (65,4%).

En otro grupo tenemos los que han ido aumentando el grado de satisfacción progresivamente desde el primer año, el modelo de vivienda (64,1%), la calidad del medio ambiente urbano (59,4%) y la cantidad de espacios naturales (62,2%).

La calidad de la enseñanza mejora pero sin alcanzar los niveles de 2004, como sucede con el nivel de los servicios de recreo y ocio y de los servicios sociales y de salud, respecto a los de 2001.

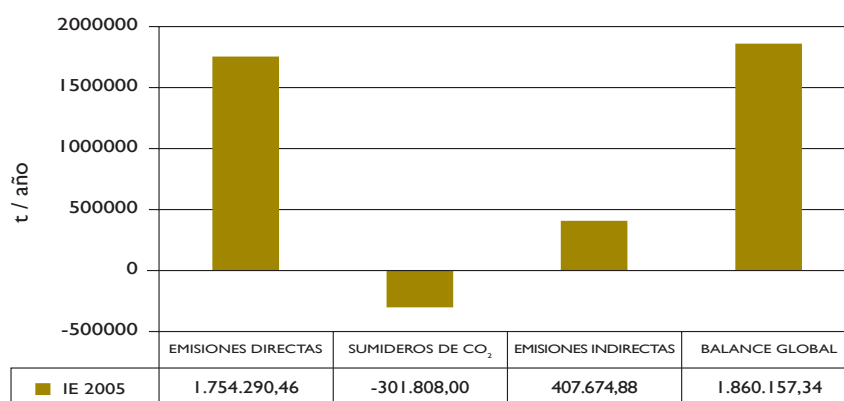
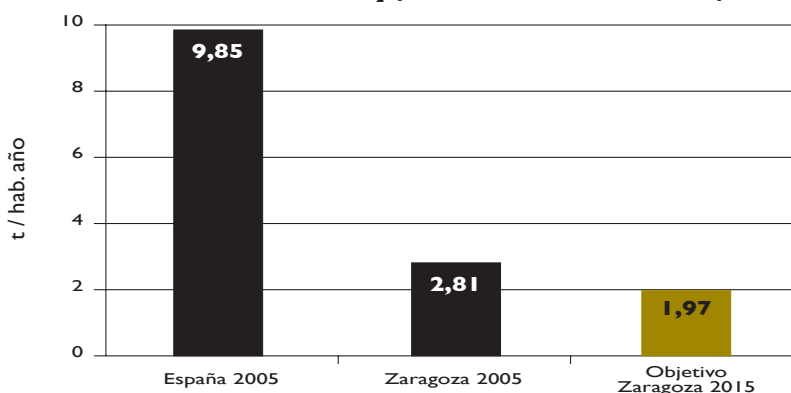
El subindicador Satisfacción del ciudadano con su municipio como lugar para vivir en el entorno de Zaragoza, ofrece un porcentaje de satisfacción similar al del núcleo urbano: 94,81%. Sin embargo la mayor parte de los parámetros ofrecen valores más elevados, con las únicas excepciones del nivel de los servicios de recreo y ocio y de los de transporte.

INDICADOR N.º A2

Contribución local al cambio climático global.

Emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero.**OBJETIVO**Disminuir las emisiones antropogénicas de CO₂ y otros gases de efecto invernadero, originadas en la combustión de combustibles fósiles.**TENDENCIA DESEADA**

Disminución.

TIPO Presión.**UNIDAD DE MEDIDA** t/año**PERIODICIDAD** Quinquenal**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**Emisión CO₂ = Emisión directa – Captación directa + Emisión indirecta**REPRESENTACIÓN GRÁFICA****Emisión de CO₂. Balance Global****Tasa de emisión de CO₂ (toneladas/habitante.año)****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-05

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Aplicación de la metodología CORINAIR de la Unión Europea y EPA. Datos directos de los Libros Registro de Emisiones a la Atmósfera.

SUBINDICADORES

A.2.1. Emisión de otros gases de efecto invernadero: CH₄

A.2.1. Emisión de otros gases de efecto invernadero N₂O.

OBSERVACIONES

El CO₂ es el gas que más contribuye al efecto invernadero ya que es el más abundante en la composición de la atmósfera. Además de la cantidad emitida a la atmósfera hay que tener en cuenta el GWP (Potencial de Calentamiento Global) asociado a los tres GEI estudiados (CO₂, CH₄, N₂O) con valores, respectivamente, de 1, 21 y 290, así como el tiempo de permanencia en la atmósfera de estos GEI que se estima respectivamente en 100, 11 y 130 años.

Tanto el I.E.1996 como el I.E.2005 fueron preparados con la metodología CORINAIR de la Unión Europea como base de trabajo para todos los sectores y con los factores de emisión que ésta recoge.

Podemos establecer la comparación entre los resultados de los dos inventarios en aquellos sectores considerados en ambos con el resultado de un aumento de las emisiones de CO₂ totales en un 3,5% que supone una disminución del 4,9% si nos referimos a las emisiones de CO₂ por habitante.

Sin embargo, en 2005 se amplió el estudio, prácticamente, a todos los sectores de actividad y, en determinados sectores y contaminantes, se completó con la metodología EPA de la Agencia de Protección Ambiental de EEUU y con datos recopilados de inventarios de emisiones como EPER, dando prioridad, en lo posible, a la determinación mediante datos reales de emisiones a partir de los Libro Registro de Emisión de Contaminantes a la Atmósfera.

El I.E.2005, además de ampliar el número de sectores monitorizados ha incluido cambios en la referencia temporal y espacial, en el número de contaminantes estudiados, en el tipo de sectores monitorizados y en el alcance del análisis: emisiones directas, indirectas y sumideros de carbono.

VALORACIÓN

Comparando con los resultados del año 1996, en los sectores monitorizados en dicho primer inventario (calefacción, tráfico rodado y combustión en el grandes industrias, todo ello dentro del casco histórico) observamos, en el año 2005, un aumento de las emisiones totales (3,5%) pero disminuyen las emisiones por habitante (-4,9%) lo que hace pensar en la eficacia de las medidas diseñadas desde el Ayuntamiento de Zaragoza para luchar contra el cambio climático. Concretamente las emisiones de los sistemas de combustión de grandes industrias disminuyeron en un 14% frente a los otros dos sectores que las aumentan.

La emisión total de CO₂ por habitante calculada en el Inventario de Emisiones 2005 es de 2,81, cifra que la estrategia ECAZ prevé reducir hasta el valor de 1,97 en el año 2015, es decir en un 30% frente al 20% de reducción que plantea la Unión Europea para 2020.

Los sectores que más contribuyen a las emisiones de GEI son el sector industrial (38,29%) la movilidad (29,99%), y el doméstico (26,45%).

INDICADOR N.º A3

Movilidad local y transporte de pasajeros.
Distancia diaria recorrida por pasajero y modos de transporte.

OBJETIVO

Uso racional del transporte, especialmente del vehículo privado.

TENDENCIA DESEADA

Reducción del uso del vehículo privado.

TIPO Estado.

UNIDAD DE MEDIDA

a) km./persona.día

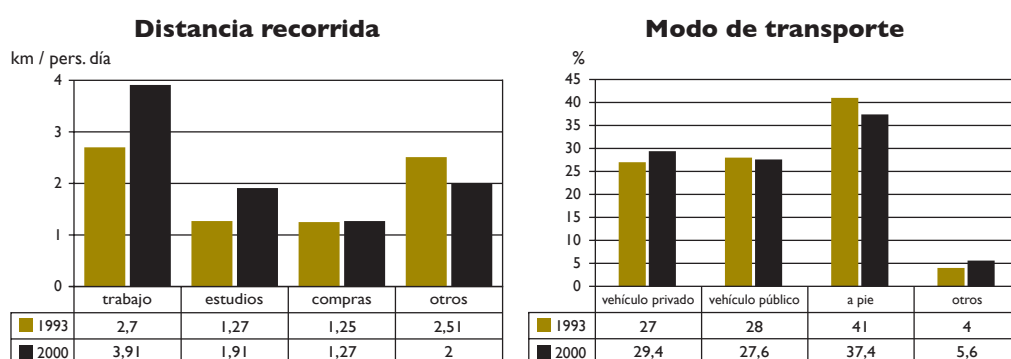
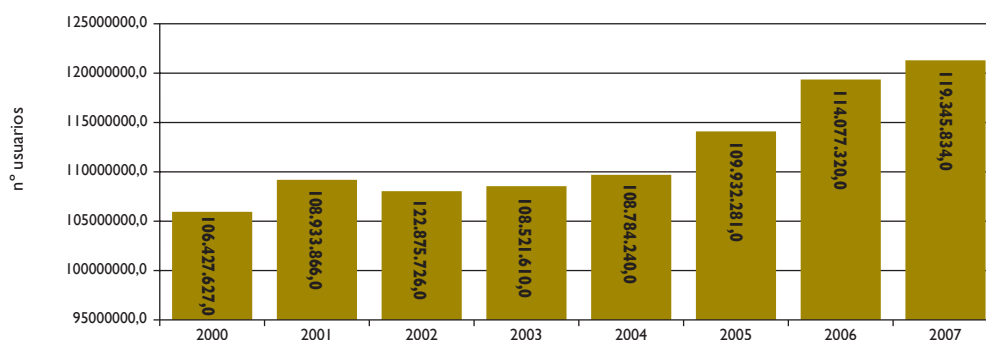
b) %

PERIODICIDAD Sexenal

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

a) kilómetros recorridos por persona y día.

b) porcentaje de desplazamientos diarios en los diferentes medios de transporte.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**Uso del transporte colectivo: Autobús urbano****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Mejorar la calidad del aire. (Incide a nivel atmosférico y acústico).

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-00 / 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE

Servicio de Movilidad Urbana. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

El indicador considera dos partes diferenciadas:

a) Distancia media recorrida cada día, por ciudadano, para todos los tipos de viajes (trabajo, escuela, tiendas etc.).

b) Distribución de los viajes diarios según el modo de transporte (vehículo privado, motocicleta, transporte colectivo, bicicleta o a pie).

SUBINDICADORES

A.3.1. Número de usuarios del transporte público: autobús urbano.

OBSERVACIONES

Los datos fueron obtenidos mediante encuestas domiciliarias realizadas en los años 1993 y 2000 por el Servicio de Tráfico y Transportes, hoy Servicio de Movilidad Urbana.

Aunque se trata de un indicador sexenal, este año no se ha actualizado dado que la puesta en marcha del nuevo Plan Intermodal del Transporte va a producir cambios tan importantes en los modos de transporte de la ciudad que no serían significativas las modificaciones que pudieran haberse producido hasta este año.

Podemos considerar este indicador como un punto central de cuyo funcionamiento dependen de una serie de indicadores entre los que se cuentan, por ejemplo, el cambio climático y las emisiones a la atmósfera A2 y At1, la calidad del aire A5 o la contaminación sonora B8, que se relaciona o depende de otros como la disponibilidad de servicios A4, el modo de desplazamiento de los niños al colegio B6 o los indicadores propios de movilidad M1, y se refleja en la satisfacción de los ciudadanos con la ciudad A1 con cuestiones como el nivel de los servicios públicos de transporte.

VALORACIÓN

La mayor parte de los desplazamientos responden a los realizados al trabajo, en claro aumento desde la primera valoración. También se observa un aumento de los desplazamientos en vehículo privado mientras disminuyen los desplazamientos a pie.

Continúa la evolución positiva de este indicador con el aumento del uso del transporte público.

El nuevo Plan Intermodal del Transporte potenciará notablemente los medios dedicados al transporte público y se prevé una importante transferencia de viajes que repercutirá en los modos de transporte.

INDICADOR N.º A4

Disponibilidad de áreas públicas abiertas y de servicios locales básicos.
Acceso de los ciudadanos a las áreas abiertas públicas y a otros servicios básicos.

OBJETIVO

Incidencia en la salud y en la sostenibilidad local.

TENDENCIA DESEADA

Aumento.

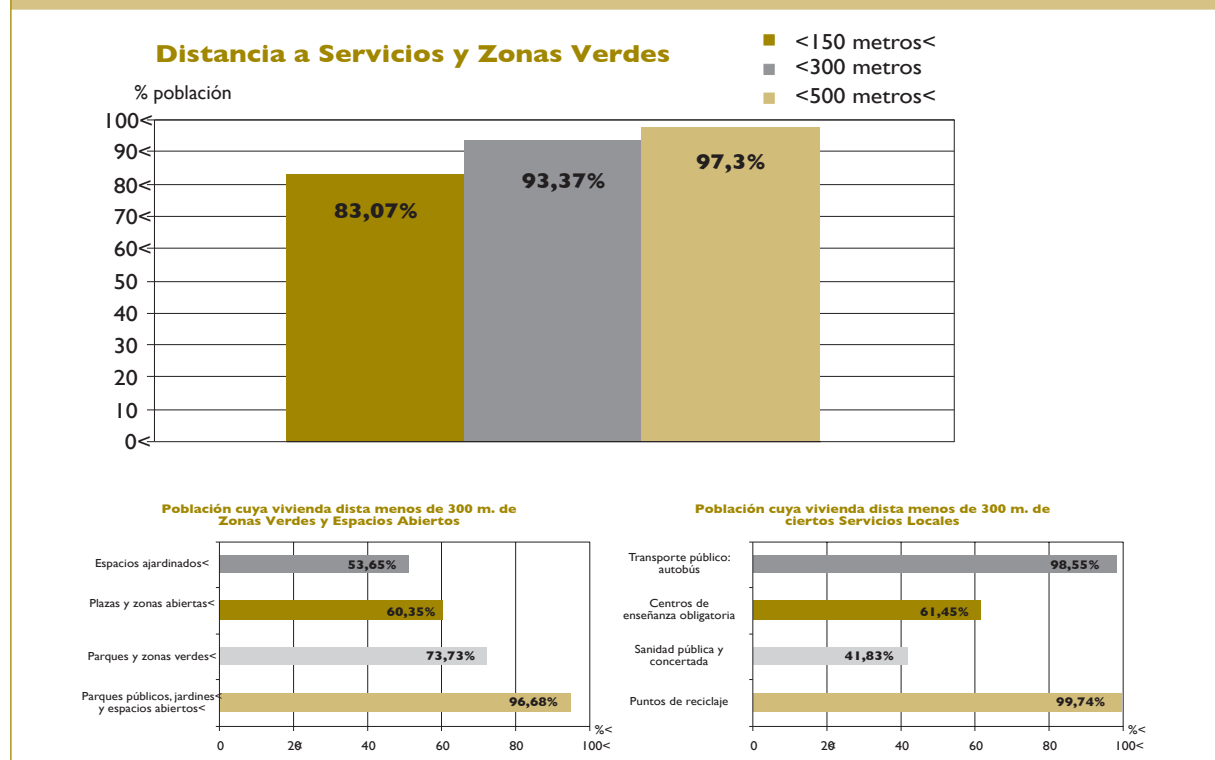
TIPO Estado.

UNIDAD DE MEDIDA %

PERIODICIDAD Quinquenal

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

- porcentaje de población cuya vivienda dista menos de 150, 300 y 500 m de servicios y de zonas verdes.
- porcentaje de población cuya vivienda dista menos de 300 metros de ciertos servicios.
- porcentaje de población cuya vivienda dista menos de 300 metros de áreas públicas abiertas.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

A través de sus diferentes apartados se reflejan todos los objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-01

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza. En colaboración con el Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

El indicador considera dos partes diferenciadas:

- Áreas públicas abiertas disponibles por habitante: plazas, parques y jardines.
- Servicios locales básicos disponibles por habitante.

SUBINDICADORES

Se representa una desagregación de los servicios locales mas específicamente relacionados con el desarrollo sostenible:

A.4.1 Paradas de transporte público (autobús).

A.4.2 Centros de enseñanza.

A.4.3 Centros sanitarios públicos y concertados.

A.4.4 Puntos de reciclaje y recogida de vidrio, papel, pilas y envases ligeros.

A.4.5 Áreas públicas abiertas.

OBSERVACIONES

Se ha calculado el porcentaje de población que se encuentra a menos de 300 metros de los servicios locales básicos y de las áreas públicas abiertas definidas, en general, como espacios verdes en los que no se tiene en cuenta la dimensión.

Dentro de las áreas públicas abiertas se consideran los parques públicos, jardines y espacios abiertos, que incluyen todo tipo de espacios abiertos para uso exclusivo de peatones y ciclistas con la excepción, únicamente, de las isletas de tráfico y los cementerios, es decir, incluyendo áreas pavimentadas si se utilizan para actividades al aire libre o deportivas; los parques y zonas verdes; las plazas y zonas abiertas como espacios en los que pueden realizarse actividades al aire libre y deportivas y los espacios ajardinados públicos todos ellos accesibles al público y libres de cargo.

En cuanto a otros servicios básicos se consideran los servicios de salud pública, tanto públicos como privados, el transporte colectivo con una frecuencia mínima, las escuelas públicas, los servicios de alimentación con especial atención a los centros de venta de frutas y vegetales frescos, los puntos de reciclaje y los bancos.

En el año 2007 no se ha llevado a cabo la actualización de este indicador habida cuenta de los importantes cambios de la ciudad en los últimos años que hacen aconsejable llevarla a cabo después de la Expo, una vez consolidadas diferentes actuaciones urbanísticas como Valdespartera y otras.

VALORACIÓN

El porcentaje de población que se encuentra a menos de 300 metros de las los parques públicos, jardines y espacios abiertos, en general, es del 96.68%. En el caso más restrictivo de los espacios ajardinados, el porcentaje es del 53.6%.

En cuanto a los servicios, el porcentaje de población que puede disponer de ellos a una distancia menor de 300 metros está por encima del 93%, destacando la accesibilidad a los puntos de reciclaje con un 99,74%, así como a las paradas de transporte público, con un 98,55%.

INDICADOR N.º A5 Calidad del aire local.
Nº de días en que se registra buena o alta calidad del aire.

OBJETIVO Mejora y vigilancia de la calidad del aire local.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

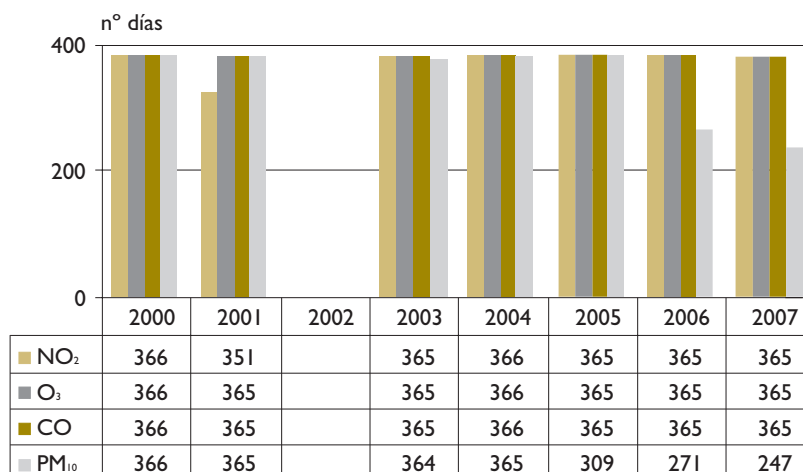
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** Nº días / año **PERIODICIDAD** Anual

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Red EUROAIRNET, integrada en la Red Automática de Control de Contaminación Atmosférica de Zaragoza.
Valores elegidos: Estación de fondo: RENOVALES desde 2003. (Hasta 2001: LUIS VIVES)

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Días con buena calidad del aire



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Año 2007, año civil, para todos los contaminantes considerados.

Aplicación de la legislación europea vigente:

Directiva 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

Directiva 1999/30/CE, para partículas y dióxido de nitrógeno.

Directiva 2000/69/CE, para monóxido de carbono.

Directiva 2002/3/CE, para ozono.

Real Decreto 1073/2002 de 18 de octubre, en el que se transponen las anteriores directivas a la legislación nacional.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

La estación de LUIS VIVES estuvo en funcionamiento hasta mediados de septiembre de 2002, siendo sustituida por la de RENOVALES para dar cumplimiento a la Directiva 96/62/CE y sucesivas que la desarrollan, que hacían necesaria una modificación del emplazamiento. En la Estación de Renovales, no se dispone de medidas de plomo.

En la definición de este indicador se consideran días con buena calidad del aire aquéllos en los que las concentraciones medidas resultan inferiores a los valores límite establecidos en la legislación, teniendo en cuenta el margen de tolerancia aplicable en 2007 para el dióxido de nitrógeno (este margen de tolerancia irá disminuyendo cada año hasta llegar a cero, en el año 2010):

- 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 1 hora para dióxido de nitrógeno, NO_2 (200 + 30 de margen de tolerancia)
- 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 1 hora para ozono, O_3 .
- 10 mg/m^3 en media de 8 horas para monóxido de carbono, CO
- 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en media de 24 horas, para partículas PM_{10}

Hay que tener en cuenta que los años 1996, 2000 y 2004 son bisiestos y, por tanto contabilizan un día más.

VALORACIÓN

La representación gráfica deja ver claramente que, en general, se ha venido disponiendo de una buena calidad del aire en la ciudad en los últimos años. Hay que destacar determinadas situaciones tales como los 51 días del año 1995 y los 14 del año 2001 en los que la calidad del aire no se valora como adecuada, por las concentraciones registradas de ozono y de NO_2 , respectivamente. El caso del ozono responde al aumento de los valores de inmisión en el aire ambiente de este contaminante, de modo generalizado en toda Europa.

Según los datos del Inventario de Emisiones 2005, la industria contribuye a las emisiones de NO_x en un 59,64%, debido fundamentalmente a los sistemas de combustión, y el tráfico rodado en un 31,85%, la mitad de las cuales se debe al tráfico en las carreteras de acceso, constituyendo estos dos sectores los principales obstáculos para el cumplimiento de la legislación en el año 2010.

Está clara la dificultad para cumplir la legislación actual para partículas PM_{10} a la vista del gráfico que representa el número de días en los que se superan niveles límite de inmisión para las mismas. El mayor problema es la existencia en los alrededores de la ciudad de Zaragoza de grandes zonas de áreas esteparias, y la influencia de los vientos del sur que hacen llegar masas de aire con materia particulada procedentes del norte de África. El aumento de tráfico rodado también contribuye al aumento de los niveles de este contaminante, así como al gran movimiento de tierras que conlleva la construcción de grandes polígonos y urbanizaciones en los alrededores de nuestra ciudad. En los datos correspondientes al año 2006 se ha descontado la materia particulada atribuible al aporte africano mencionado anteriormente.

Con la finalización en 2008 de las actuaciones urbanísticas de transformación de la ciudad y la paulatina puesta en marcha del Plan de Movilidad Sostenible se espera una mejora de estos valores.

INDICADOR N.º B6

Desplazamiento de los niños al colegio.

Modo de transporte utilizado por los niños en los desplazamientos entre la casa y la escuela.

OBJETIVO

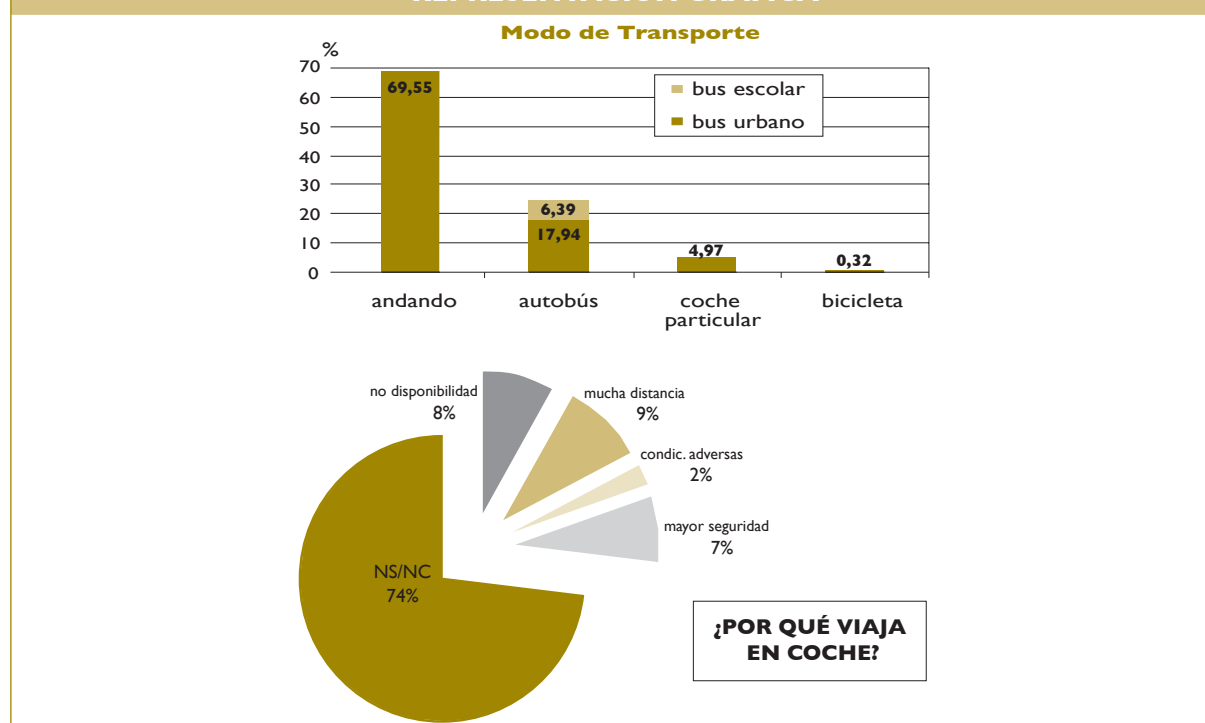
Establecer criterios de proximidad entre la casa y la escuela y medios de transporte sostenibles.

TENDENCIA DESEADA

Aumento.

TIPO Estado.**UNIDAD DE MEDIDA** %**PERIODICIDAD** Quinquenal**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Encuestas de once preguntas realizadas en 15 centros escolares representativos, seleccionados con criterios de distribución geográfica y reparto proporcional entre centros públicos y privados.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-01

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza. En colaboración con el Colegio Oficial de Físicos de Aragón.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Se desarrolla dentro del proyecto de Educación Ambiental "Vivir del aire", a través de una encuesta representativa entre la población escolar de centros privados, concertados y públicos.

La encuesta consta de 11 preguntas relativas al desplazamiento propiamente dicho (modo, tiempo, distancia...), y también a otros temas de relevancia tales como el conocimiento por parte del alumno de la repercusión en la calidad del aire, la peligrosidad...

El muestreo se extiende a una población de 1.550 estudiantes, 740 alumnas y 810 alumnos repartidos en 15 centros seleccionados con criterios de distribución geográfica.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Los datos existentes corresponden al año 2001; no se dispone de información de años anteriores que permita reflejar la evolución.

El periodo de actualización es de cinco años, si bien no ha podido ser actualizado en esta revisión.

Para la pregunta **¿por qué viaja en coche?**, la mayor parte de los encuestados (74%) no sabe o no contesta. Un 9% lo hace por la excesiva distancia, un 8% por no disponer de otro medio, un 7% por mayor seguridad y solo el 2% por las condiciones meteorológicas adversas.

Entre las conclusiones destacamos básicamente las siguientes:

1. De los desplazamientos en vehículo privado solamente el 2,5% se realizan compartiendo el vehículo.
2. El 88% de la población invierte menos de media hora en su desplazamiento a la escuela.
3. La distancia de la casa a la escuela es inferior a 1 kilómetro en el 51,1% de la población encuestada y solo para el 1,6% es mayor de 5 kilómetros.
4. Únicamente el 39,23% de la población estudiada elegiría acudir al centro escolar andando, aunque efectivamente lo hace el 69,55%.
5. El peso excesivo en la cartera escolar es el mayor inconveniente para ir andando a la escuela en el 54,7% de los casos.
6. El 84% de la población escolar tiene bicicleta propia pero solo un 15,74% preferiría este medio de transporte para su desplazamiento.
7. La mitad de los escolares es consciente de la importancia del modo de transporte en la calidad ambiental de su ciudad.
8. Las mayores diferencias por sexos se refieren a temas de seguridad, siendo la población masculina la más sensibilizada.

VALORACIÓN

Prácticamente el 70% de la población realiza el desplazamiento al colegio a pie.

INDICADOR N.º B7

Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales.
Número de procedimientos de gestión ambiental y social. (Organizaciones que han implantado un sistema de desarrollo, auditoría etc.).

OBJETIVO

Promover las tecnologías limpias y mejorar la calidad del agua y del aire.

TENDENCIA DESEADA

Aumento.

TIPO Respuesta.

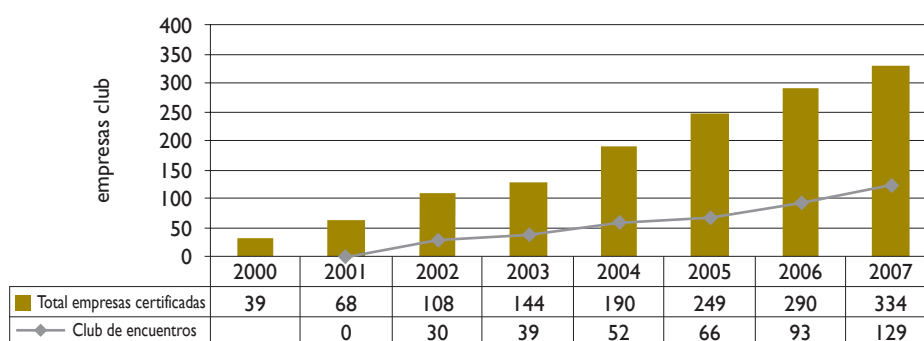
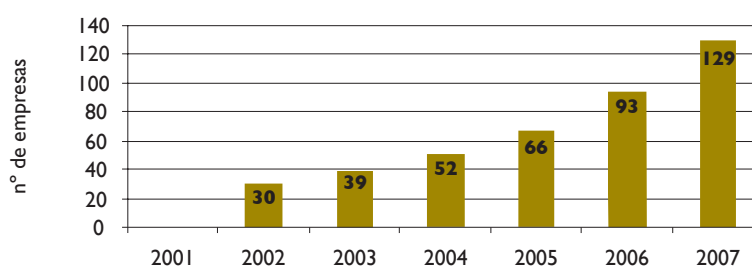
UNIDAD DE MEDIDA N° de organizaciones.

PERIODICIDAD Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Número de empresas certificadas ambientalmente.

Norma ISO 14.000 Reglamento EMAS.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**Empresas certificadas: Club de encuentros con la Agenda 21****Club de encuentros con la Agenda 21 Local****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Fomentar la implantación de los Sistemas de Gestión Medioambiental que son los garantes del cumplimiento de la legislación medioambiental.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Se considera el municipio de Zaragoza y su Área de Influencia.

SUBINDICADORES

Clasificación de empresas que se adhieren a un sistema de gestión medioambiental:

B7.1 N° de grandes industrias.

B7.2 N° de pequeñas y medianas industrias.

B7.3 N° de organizaciones públicas.

B7.4 N° de ONG.

B7.5 N° de empresas integradas en el club “Encuentros con la Agenda 21”.

OBSERVACIONES

El indicador se estructura a través del programa “Encuentros con la Agenda 21”, en colaboración con las organizaciones empresariales CEZ y CEPYME. El Convenio de colaboración del Ayuntamiento de Zaragoza con estas organizaciones se firmó el 30 de julio de 2001, y el día 14 de diciembre de 2001 quedó constituido oficialmente el club “Encuentros con la Agenda 21”.

Tienen la condición de socios del club todas aquellas organizaciones empresariales y empresas u organismos certificados ambientalmente que manifiesten su voluntad de integrarse en el mismo y estén dispuestos a trabajar con el Ayuntamiento de Zaragoza por un desarrollo sostenible de la ciudad. También pertenecen al club las empresas adheridas, aquellas que, sin tener la condición de socio, se encuentren en vías de obtener la certificación ambiental de su sistema de gestión. Por último hay empresas observadoras, las situadas fuera de Zaragoza y su área de influencia que disponen de certificación ambiental, y están interesadas en los objetivos del club.

Para establecer el número de empresas certificadas se actualiza cada año el listado de las mismas de acuerdo con los datos facilitados por las entidades de certificación. Puede haber modificaciones del número de empresas certificadas por incidencias como la fusión de dos empresas, los cambios de ubicación etc. Por los mismos u otros motivos, paso de adheridos a socios, falta de renovación de la certificación etc., también puede haber reajustes en el número de miembros del club.

Hay que señalar que la renovación de la certificación se debe hacer cada tres años, hecho que se produce en la mayoría de los casos por lo que se ha considerado en cada empresa la fecha inicial de certificación.

VALORACIÓN

Continúa aumentando el número de empresas certificadas ambientalmente con un total de 334 certificaciones desde 1997, y con 129 empresas pertenecientes al club “Encuentros con la Agenda 21”, 99 como socios, 24 como adheridos y 6 como observadores.

La certificación obtenida continúa siendo, en la mayor parte de los casos, la ISO 14.000 y, en ocasiones, la certificación EMAS, además de aquella.

INDICADOR N.º B8

Contaminación sonora.
Población expuesta a niveles de ruido ambientales perjudiciales.

OBJETIVO

Reducir los niveles de ruido.

TENDENCIA DESEADA

Disminución del nivel de ruido.

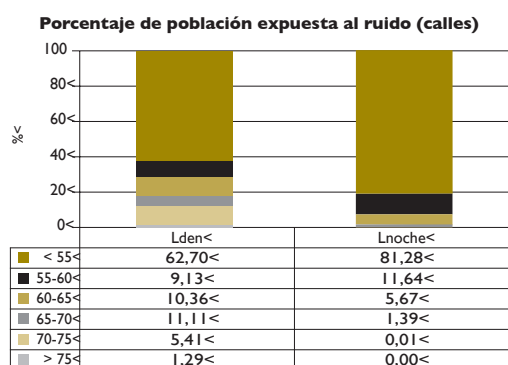
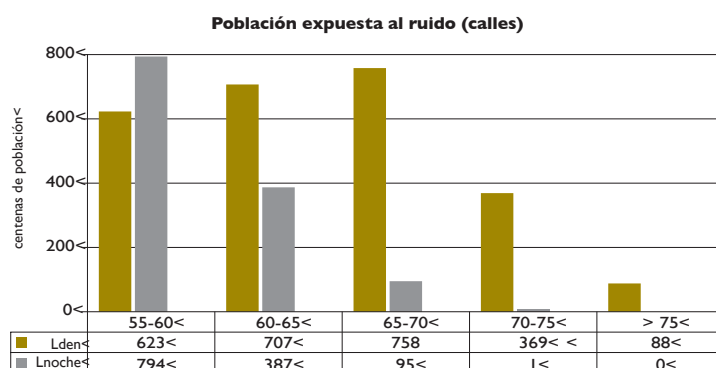
TIPO Presión.

UNIDAD DE MEDIDA N° de personas.

PERIODICIDAD Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Mapas estratégicos de ruido urbano de Zaragoza: población expuesta al ruido.
Índices acústicos: Lden y Lnoche.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Directiva 2002/49/CE de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Ley 37/2003 de 17 de noviembre del Ruido.

R.D.1513/2005 de 16 de diciembre que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

Los índices acústicos utilizados para la evaluación y representación de los mapas estratégicos son: Lnoche, Lden, Ldía y Ltarde (respectivamente nocturno, conjunto de día, tarde y noche, diurno y de tarde) tal como los define el RD1513/2005, aunque en la representación gráfica se incluyen, únicamente, el nocturno y el diurno.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

La metodología básica para la realización de los Mapas de Ruido de la aglomeración de Zaragoza se corresponde con la aplicación de los métodos de cálculo detallados por la Directiva 2002/49/CE y por la Ley 37/2003 (anexo II del RD 1513/2005 de métodos de evaluación para los índices de ruido):

Ruido de tráfico rodado: Método francés: NMPB - Routes-96 y, en relación a los datos de entrada, Guía de Ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros CETUR 1980.

Ruido industrial: ISO 9613-2. Para aplicar ese método de propagación se pueden obtener los datos de emisión de las instalaciones mediante la elaboración de medidas según los métodos descritos: ISO 8297:1994, ISO 3744:1995 e ISO 3746:1995.

Ruido de trenes: Método nacional de Países Bajos, publicado como Rekenen Meetvoorschift Railverkeerlawaaí '96.

No se realiza el mapa estratégico de ruido para el aeropuerto de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente, al no estar incluido en la categoría de Gran aeropuerto.

VALORACIÓN

Se está trabajando en la elaboración de una Estrategia de Lucha contra el Ruido con el horizonte 2015 y dirigida a la disminución de los niveles sonoros de la ciudad.

INDICADOR N.º B9

Utilización sostenible del suelo.
Desarrollo sostenible, recuperación y protección del suelo y parajes municipales.

OBJETIVO

Utilización del suelo con criterios de sostenibilidad.

TENDENCIA DESEADA

Aumento.

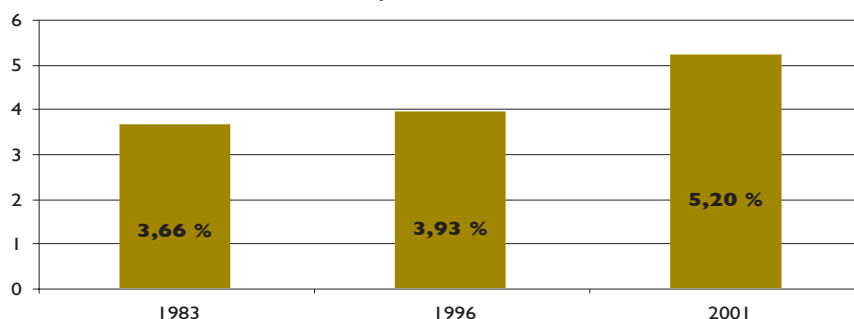
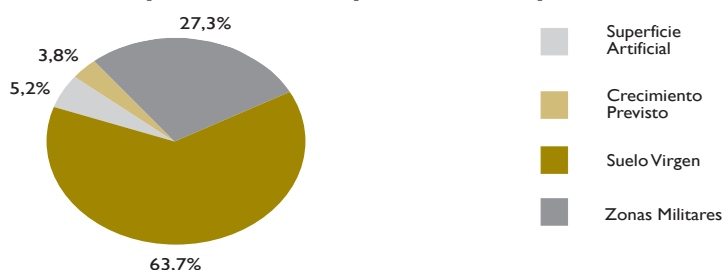
TIPO Estado.

UNIDAD DE MEDIDA %

PERIODICIDAD Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Superficie artificial en relación con la superficie total del municipio.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**Porcentaje de Suelo Artificial****Superficie artificial y Crecimiento previsto****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Integrar la naturaleza en la ciudad y su área de influencia.
Mejorar la calidad del aire (sumideros).

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-01

UNIDAD RESPONSABLE

Sociedad Municipal de Rehabilitación Urbana. Instituto Aragonés de Estadística. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Servicio de Información Geográfica. Dirección de Servicios de Planificación y Diseño Urbano. Instituto Aragonés de Estadística. Sociedad Municipal de Rehabilitación Urbana de Zaragoza. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Planes Generales de Ordenación Urbana. P.G.O.U. 1986-1996-2001.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Una modificación del sistema municipal de selección y almacenamiento de datos facilitaría la actualización de este indicador y permitiría más concreción de acuerdo a los objetivos.

El indicador permite analizar la sostenibilidad del municipio y extraer conclusiones inmediatas para actuaciones futuras, lo cual representa el objetivo base del mismo

Como en el caso del Indicador A4 se ha preferido no actualizar este indicador hasta la finalización de la Expo 2008 ya que el cambio experimentado por la ciudad a este respecto quedará reflejado en el indicador.

En el año 2006 se procedió a la segregación de la parte del término municipal de Zaragoza correspondiente al núcleo de Villamayor, para constituir un municipio independiente con la denominación de Villamayor de Gállego (Decreto 20/2006, de 24 de enero), circunstancia que se tendrá en cuenta en la próxima actualización.

VALORACIÓN

El aumento del porcentaje de suelo artificial en los cinco últimos años valorados (1996-2001), supera en un punto el aumento de los trece años valorados con anterioridad (1983-1996).

INDICADOR N.º B10

Productos que fomentan la sostenibilidad.
Porcentaje del consumo total de productos que llevan la etiqueta ecológica y de productos biológicos u objeto de prácticas comerciales leales.

OBJETIVO

Fomentar la producción y el consumo de productos sostenibles.

TENDENCIA DESEADA

Aumento.

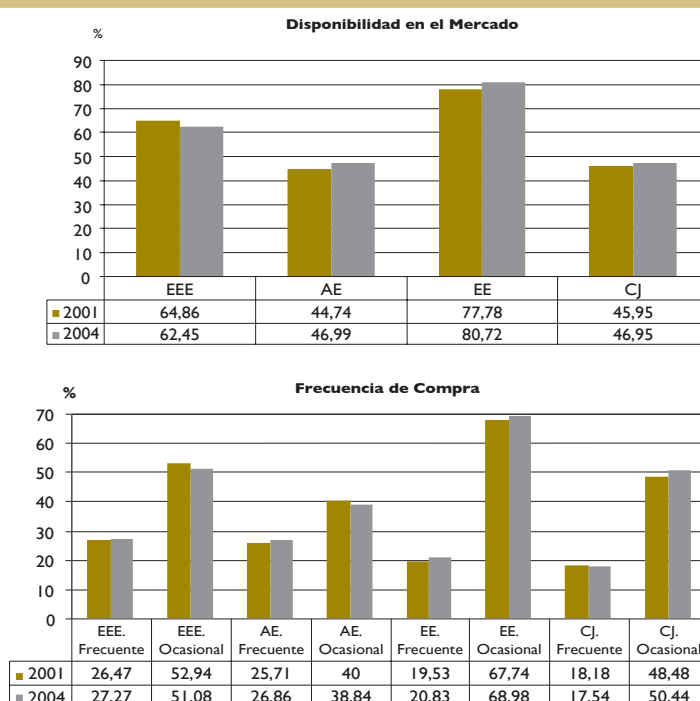
TIPO Respuesta.

UNIDAD DE MEDIDA %

PERIODICIDAD Bienal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Encuestas representativas entre la población afiliada a UGT-ARAGÓN, en el municipio de Zaragoza y su área de influencia.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Promover tecnologías limpias.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-04

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza. En colaboración con Unión General de Trabajadores de Aragón.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Los productos que fomentan la sostenibilidad son los productos con etiqueta ecológica europea (EEE) productos de agricultura ecológica (AE), productos con criterios de eficiencia energética (EE) y productos para un comercio justo (CJ).

Se pretende valorar el consumo de dichos productos, y la integración de los mismos en el mercado local de Zaragoza y su área de influencia.

Se contemplan, también, aspectos relativos a la distancia a los comercios, a la información que ofrecen los fabricantes a través de las etiquetas de los productos, a la motivación que les lleva a comprarlos, la relación calidad/precio, entre otros.

SUBINDICADORES

Desagregación según tipos de productos considerados en el indicador:

- B.10.1 Productos con etiqueta ecológica europea.
- B.10.2 Productos de agricultura ecológica.
- B.10.3 Productos con criterios de eficiencia energética.
- B.10.4 Productos para un comercio justo.

OBSERVACIONES

Aunque en la definición de los Indicadores Comunes Europeos se estableció el criterio de actualización anual para este indicador, se ha considerado oportuna la modificación del mismo realizando una actualización bienal.

La encuesta se ha extendido a una población de 1000 personas residentes en Zaragoza y su área de influencia, elegidas entre los afiliados al sindicato UGT-Aragón.

Destacan las siguientes conclusiones:

1. Respecto al estudio anterior, no ha habido variaciones significativas en ninguno de los puntos estudiados
2. En cuanto a la frecuencia de compra, predomina la compra ocasional para todos estos tipos de productos. Considerando la compra tanto ocasional como frecuente, únicamente aumenta para los productos de eficiencia energética (fundamentalmente electrodomésticos y, en aumento, bombillas de bajo consumo), y para los de comercio justo (destacando café, cacao e infusiones). La mayoría de los encuestados coincide en que no compran por su elevado precio en relación con el producto tradicional.
3. Como en el estudio anterior, los productos de eficiencia energética son los más fáciles de encontrar en los comercios de Zaragoza (80,72%), y los que reflejan mayor aumento de disponibilidad a lo largo de estos años. A excepción de los productos con etiqueta ecológica, todos son más accesibles que hace tres años.
4. Aumenta el porcentaje de encuestados que considera que la relación calidad-precio es buena y disminuye el porcentaje que la valora como regular (el precio es más elevado que el del producto tradicional), sin embargo la confianza en este tipo de producto es superior a la de los productos tradicionales.
5. En ningún momento se da una disponibilidad suficiente buena de estos productos en el mercado, hecho paralelo a la dificultad para encontrarlos.

VALORACIÓN

Solamente los productos de eficiencia energética ofrecen una buena disponibilidad en el mercado, siendo éstos, precisamente, los únicos que se compran frecuentemente.

El indicador refleja la necesidad de aumentar las campañas informativas y otras acciones para fomentar el consumo de productos que fomentan la sostenibilidad.

INDICADORES LOCALES ESPECÍFICOS

Los veintiocho Indicadores Locales Específicos actuales de la ciudad de Zaragoza se agrupan en las siguientes secciones:

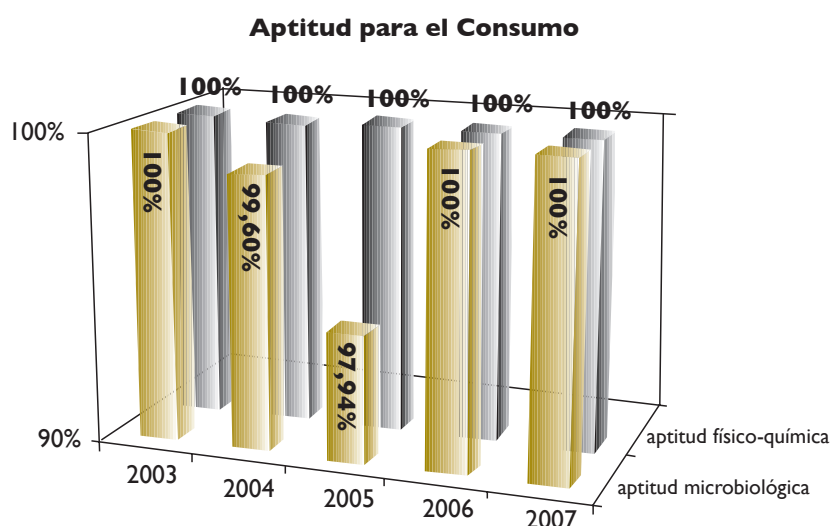
INDICADORES LOCALES ESPECÍFICOS	
1. INDICADORES DE AGUA	
Ag1	Aptitud del agua de abastecimiento público.
Ag2	Consumo total de agua.
Ag3	Caudales incorporados a EDAR.
Ag4	Concesiones de autorizaciones de vertidos industriales.
Ag5	Estado ecológico de los ríos.
2. INDICADORES DE RESIDUOS	
R1	Residuos urbanos recogidos.
R2	Residuos urbanos recogidos selectivamente.
R3	Residuos peligrosos trasladados a depósito de seguridad.
R4	Entradas en puntos limpios.
3. INDICADORES DE ENERGÍA	
En1	Consumo final de energía.
En2	Licencias con criterios de arquitectura bioclimática.
En3	Producción de energías renovables.
4. INDICADORES DE PARTICIPACIÓN	
P1	Escolares que participan en programas de educación ambiental.
P2	Población organizada en asociaciones ambientalistas.
5. INDICADORES DE MOVILIDAD	
M1	Áreas de circulación especial.
6. INDICADORES DE PATRIMONIO NATURAL	
PN1	Diversidad biológica.
PN2	Red de corredores biológicos.
7. INDICADORES DE ATMÓSFERA	
At1	Emissiones de dióxido de azufre.
8. INDICADORES DE ECONÓMICOS	
E1	Gasto municipal en medio ambiente.
E2	Gasto municipal en políticas sociales.
E3	Carga tributaria municipal por habitante.
E4	Tasa de desempleo.
9. INDICADORES SOCIALES	
S1	Precariedad social.
S2	Precariedad de la vivienda.
10. INDICADORES GLOBALES	
G1	Huella ecológica.
G2	Agua y desarrollo sostenible.
G3	Energía y desarrollo sostenible.
G4	Económico global.

INDICADOR N.º Ag. I	Aptitud del agua de abastecimiento público.	
OBJETIVO	Disponer de un agua de suministro apta para el consumo humano.	
TENDENCIA DESEADA	Aumento.	
TIPO Estado.	UNIDAD DE MEDIDA %	PERIODICIDAD Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Aptitud para el consumo expresada en términos de porcentaje: aptitud físico-química y aptitud microbiológica.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE	Mejorar la calidad del agua, reducir su uso inadecuado e impulsar su estudio.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN	31-12-07
UNIDAD RESPONSABLE	Instituto Municipal de Salud Pública. Servicio del Ciclo Integral del Agua. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Los datos estudiados corresponden al agua de la red de abastecimiento.
 Legislación aplicable: R.D. 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (Deroga el R.D. 1138/90 de 14 de septiembre por el que se aprueba la Reglamentación Técnico - Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público).

SUBINDICADORES

Agl. I Aptitud del agua para el consumo con alguna no conformidad.

Con este subindicador se pretende reflejar el porcentaje de aptitud para el consumo que presenta una no conformidad de determinados parámetros establecidos en el anexo I, parte C del R.D. 140/2003.

OBSERVACIONES

Se valora la aptitud para el consumo a la salida de la planta potabilizadora de Casablanca, según criterios de aptitud, en función de lo establecido en el R.D. 140/2003.

Además, este indicador se ha definido coincidiendo, en lo posible, con los indicadores de calidad del agua utilizados por la IWA (International Water Assotiation) en el Field-Tiesting IWA (Indicadores de abastecimiento).

Existe la posibilidad para el ciudadano de consulta de los resultados analíticos en cada punto de muestreo a través de una página web.

VALORACIÓN

Continúa la tendencia a disponer de una buena aptitud en el agua de suministro.

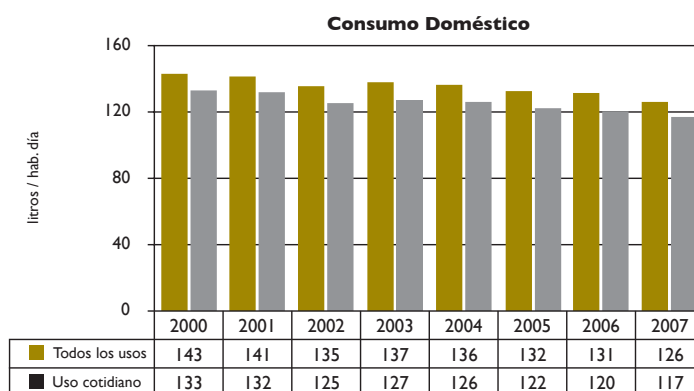
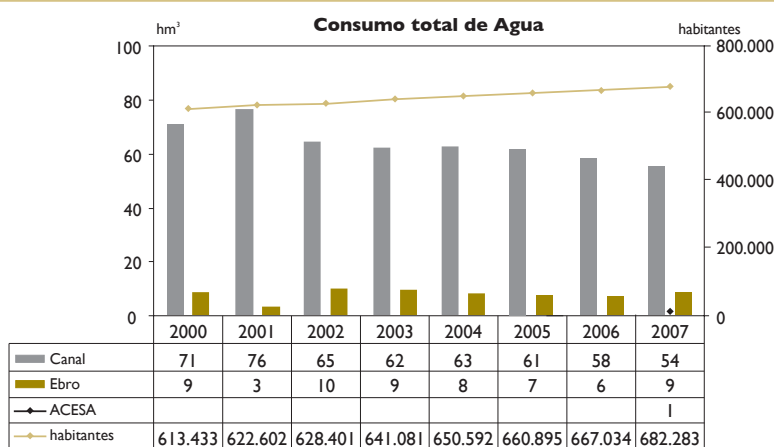
En 2006 y 2007 no hay incumplimientos microbiológicos y, como en años anteriores, tampoco físico-químicos.

INDICADOR N.º Ag. 2 Consumo total de agua.
OBJETIVO Mejorar el grado de eficiencia en el consumo de agua.
TENDENCIA DESEADA Disminución.
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** hm³ / año
 hm³ / hab. año **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Medida del volumen de agua captada anualmente para su potabilización: Río Ebro
 Canal Imperial de Aragón

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del agua, reducir su uso inadecuado e impulsar su estudio.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Gestión Tributaria. Servicio del Ciclo Integral del Agua. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Están diferenciados los volúmenes captados del Canal Imperial de Aragón y del río Ebro. Desde 2007 se incluye el aporte de ACESA, Aguas de la Cuenca del Ebro.

SUBINDICADORES

Ag. 2.2. Eficiencia de la red de abastecimiento: Tasa de renovación de tuberías.

Ag. 2.4. Consumo de agua por habitante en usos domésticos.

OBSERVACIONES

Se ha introducido un nuevo subindicador para completar la información del consumo de agua, Consumo de agua por habitante en usos domésticos, que hace referencia a la parte del agua captada que es consumida en las viviendas, constituyendo un subindicador de estado/ presión. Se diferencia el uso cotidiano, puramente doméstico, del uso doméstico completo que incluye, además, servicios comunes tales como piscinas etc. y agua caliente

Se continúa estudiando un subindicador denominado Eficiencia de la red de abastecimiento: Tasa de renovación de tuberías, que constituye un indicador de Respuesta y su evolución constituye, precisamente, uno de los factores determinantes para la disminución del consumo de agua junto con la instalación de la planta de recuperación de fangos y las actuaciones incluidas en la campaña "Uso eficiente del agua". En la evolución de los kilómetros de tuberías renovadas se pretende alcanzar una tasa anual de 33km. 15 en actuaciones integradas de reforma viaria, 13 intervenciones específicas de renovación de redes por distrito, 3 a renovaciones puntuales y 2 por operaciones de rehabilitación de tuberías

ACESA tiene operativo el depósito que servirá para regular el agua que llega desde el Pirineo a la planta potabilizadora y durante el año 2007 ha suministrado agua en los períodos de corte del canal.

VALORACIÓN

Continúa la tendencia general a disminuir el volumen de agua captada para su potabilización, con 64.098 y 64.470 miles de m³ en los años 2006 y 2007 respectivamente, es decir, un ahorro de agua de 4,08 hm³ en 2006 que se mantiene en 2007.

La dotación de agua de la planta potabilizadora por habitante se sitúa por debajo de los 100 m³, con 96 m³ en el año 2006 y 92 m³ en 2007. El consumo doméstico por habitante tiene una evolución descendente desde 2003 hasta los 117 litros por habitante de este último año.

INDICADOR N.º Ag. 3 Caudales incorporados a EDAR a través de la red de colectores municipales.

OBJETIVO Limitar el volumen de aguas residuales a tratar en EDAR.

TENDENCIA DESEADA Disminución.

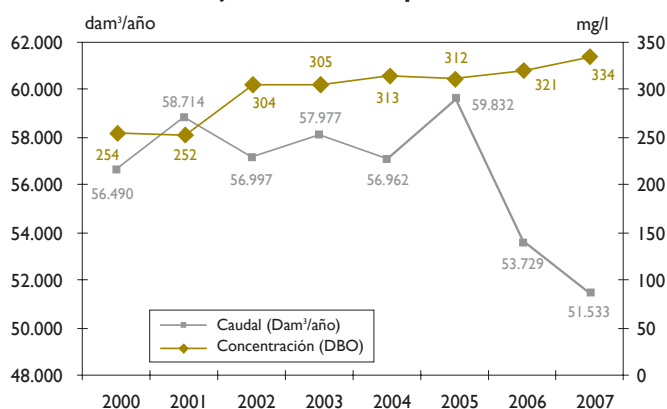
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** $\text{dam}^3 / \text{año}$ **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

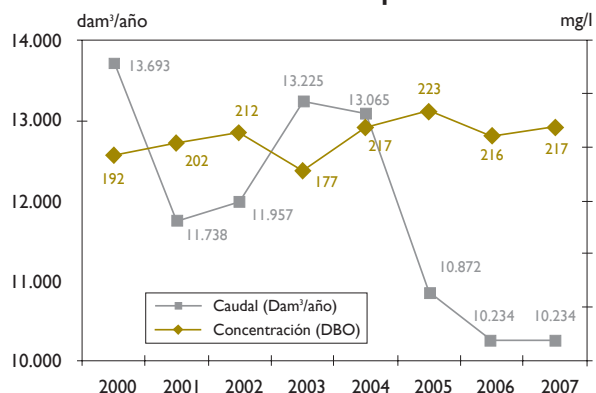
Se relaciona el volumen de aguas residuales que reciben tratamiento anualmente en las EDAR, con la concentración de la contaminación expresada en DBO.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

La Cartuja. Caudales incorporados a EDAR



Almazara. Caudales incorporados a EDAR



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Potenciar el ahorro de agua en abastecimiento y vertido.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Servicio del Ciclo Integral del Agua. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Legislación aplicable:

- 91/271/CEE, Directiva del Consejo, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas.
- R.D.509/96, Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón.

SUBINDICADORES

Ag 3.1.: Conexión de la red de colectores municipales a EDAR.

Nº de habitantes equivalentes conectados a la red de colectores municipales.

(Habitante-equivalente es la carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de 60 g de oxígeno por día).

OBSERVACIONES

La suma de los caudales incorporados a las dos EDAR representa la cifra total de caudales incorporados para su depuración.

La totalidad del agua de la ciudad es sometida a depuración después de la renovación de la red de alcantarillado y de la conexión a la misma de toda la ciudad después de la incorporación sucesiva del colector del río Huerva y de los colectores del río Gállego y del polígono industrial Malpica.

Las incorporaciones de aguas parásitas procedentes de escurrideros de acequias y dependientes de los riegos y otros factores explicarían la variabilidad de los resultados de cada año. En este caso se trata de aguas limpias que no contribuyen a aumentar la DBO.

VALORACIÓN

El caudal total incorporado a EDAR (La Cartuja y Almozara) es de 61.767 decímetros cúbicos. No es posible una interpretación clara de los resultados ante las incorporaciones de aguas parásitas que hacen que los caudales incorporados a EDAR oscilen sin que se dé una causa directa que lo justifique.

Se aprecia una progresiva y destacada disminución de los caudales incorporados a la EDAR La Cartuja a partir de 2005, aumentando al mismo tiempo la carga orgánica que contienen. Ambos factores podrían achacarse a la disminución en el consumo de agua en este período.

En la EDAR Almozara, que recoge una proporción de aguas residuales mucho menor, hay menos variación manteniéndose ambos parámetros en niveles muy similares a lo largo de los últimos años.

INDICADOR N.º Ag. 4 Concesiones de autorizaciones de vertido para actividades industriales.

OBJETIVO Controlar los vertidos de aguas residuales de origen industrial.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** N° de autorizaciones **PERIODICIDAD** Anual.

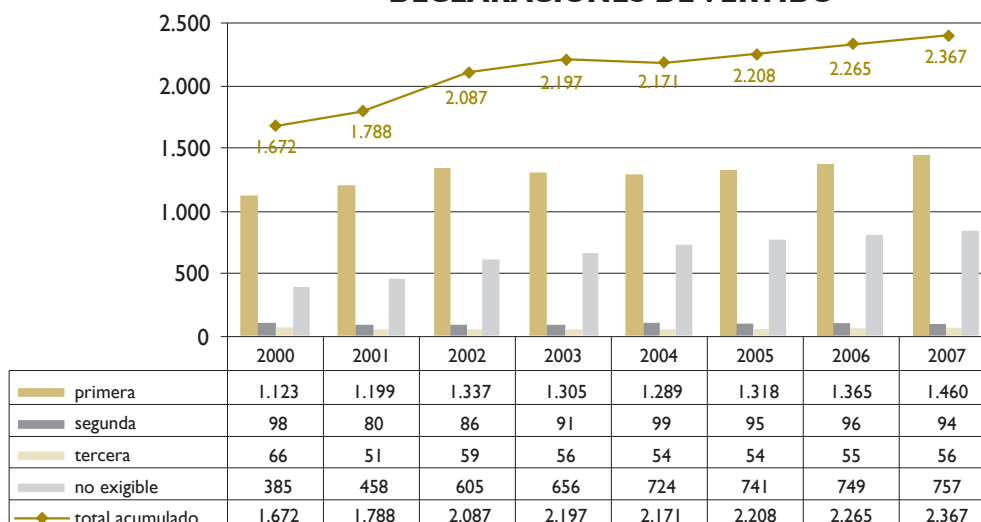
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Cada actividad susceptible de producir agua residual de origen industrial debe disponer de autorización de vertido, de acuerdo con las Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente.

Se cuantifican de forma separada cada una de las cuatro categorías existentes que diferencian los caudales y las cargas contaminantes.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

DECLARACIONES DE VERTIDO



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Potenciar el desarrollo de las tecnologías limpias y adoptar sistemas de gestión de residuos que sean operativos. Mejorar la calidad del agua.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

91/271/CEE: Directiva del Consejo, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas.

R.D.509/96: Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Ley 6/2001, de 17 de mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón.

D.38/04: Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado.

Ordenanza Municipal para el Control de la Contaminación de Aguas Residuales.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Las actividades se clasifican como de clase primera (caudales inferiores a 15 m³ al día, sin componentes tóxicos), segunda (caudales entre 15 y 50 m³ al día, con algún componente tóxico) y tercera (caudales superiores a 50 m³ al día) Cuando el consumo es muy bajo o solo se dan vertidos por usos sanitarios, las actividades no necesitan declaración de vertido.

Los datos representados son acumulados, es decir, representan el total de industrias existentes que disponen de declaración de vertido.

Fuente:

- Base de datos de las actividades industriales de la Unidad de Medio Ambiente.
- Revisiones anuales de las declaraciones de vertido programadas.
- Licencias de instalación y de actividad solicitadas al Ayuntamiento de Zaragoza

El número de actividades corresponde al número total de actividades controladas: se incorporan las nuevas empresas calificadas y se dan de baja las que cierran.

VALORACIÓN

Continúa la tendencia de aumento del censo de autorizaciones de vertido, en mayor grado, como en años anteriores, para las calificadas de clase primera.

INDICADOR N.º Ag. 5 Adecuación del estado ecológico de los ríos de Zaragoza.

OBJETIVO Conservar el ecosistema acuático de nuestros ríos.

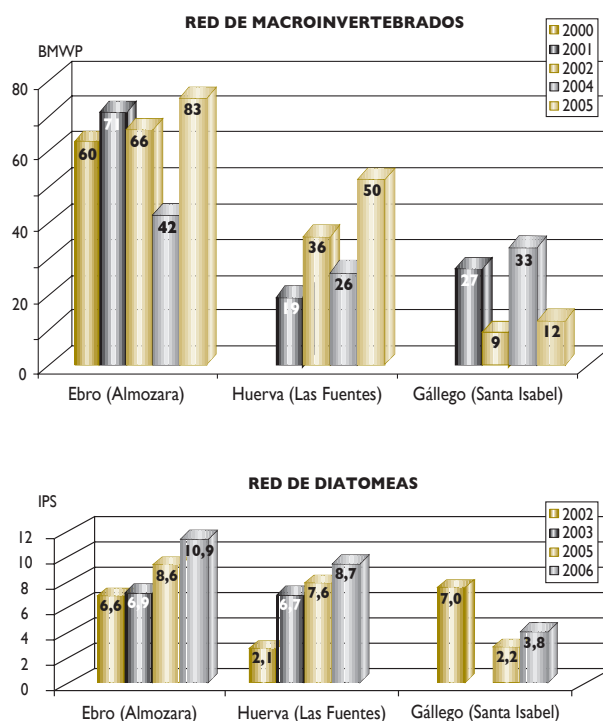
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** 20-65. **PERIODICIDAD** Anual.
0-20.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Directiva Marco del Agua:
Análisis del estado de los parámetros básicos para determinar el estado ecológico de los ríos. Valoración en función del grado de adecuación para cada uno de los parámetros.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del agua, reducir su uso inadecuado e impulsar su estudio.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Área de Calidad de las Aguas. Confederación Hidrográfica del Ebro.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

2000/60/CE. Directiva Marco del Agua.

SUBINDICADORES

Ag 5.1 Características de la flora acuática (algas diatomeas).

Ag 5.2 Características de la fauna bentónica de macroinvertebrados.

OBSERVACIONES

En el entorno de Zaragoza las masas de agua especificadas, de acuerdo con la Directiva Marco del Agua, son cinco, una para el río Huerva (dentro de la tipología de ríos mineralizados de baja montaña mediterránea) , otra para el Gállego (ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados) y tres para el Ebro (grandes ejes en ambiente mediterráneo). A ellas se asocian distintos puntos de muestreo.

En los últimos años la actualización de este indicador se hacía a través de los dos subindicadores biológicos, que reflejan las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas, con periodicidad anual, con los resultados que se observan en los gráficos adjuntos

El criterio para valoración de la flora acuática (red de diatomeas) es: *muy buena* (20-17), *buena* (17-13), *moderada* (13-9), *mala* (9-5) y *muy mala* (5-0) y, en el caso de valoración de la fauna bentónica de macroinvertebrados (red de macroinvertebrados) , el criterio es: *muy buena* (> 65), *buena* (56 – 65), *moderada* (41 – 56), *deficiente* (20 – 40) y *mala* (< 20).

Para la evaluación del estado ecológico de las masas de agua, la Directiva Marco establece unos indicadores químicos y físico-químicos, que afectan a los indicadores biológicos y que se han de evaluar: condiciones térmicas, de oxigenación, salinidad, nutrientes, etc.

Además de éstos se han de evaluar los indicadores biológicos (con muestreos de algas diatomeas (índice IPS) y de macroinvertebrados bentónicos (índice IBMWP)), y los indicadores hidromorfológicos IHF (índice de habitat fluvial) y QBR (calidad del bosque de ribera).

Durante el año 2006 se llevó a cabo un proceso de redefinición de las redes de control para adaptarlas a la nomenclatura y objetivos de la Directiva Marco, con distintas frecuencias de muestreo y estableciendo nuevos puntos de control.

VALORACIÓN

Los planes de control correspondientes a cada una de las nuevas redes se han puesto en marcha durante el segundo semestre del año 2007. En 2008 se llevará a cabo el programa completo de muestreos de modo que en la próxima actualización se dispondrá de datos comparables de los nuevos parámetros físico-químicos, hidromorfológicos y biológicos.

En cuanto a fauna bentónica de macroinvertebrados, en 2006 y 2007 no hay datos nuevos para comparar con los anteriores.

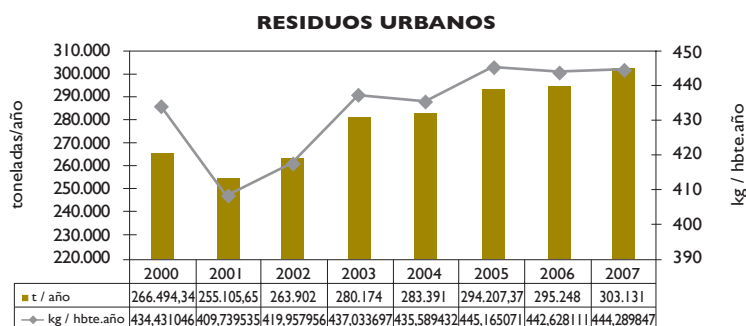
Los datos de la red de diatomeas mejoran notablemente en los tres ríos en 2006, con calificación de calidad moderada para el Ebro y mala (casi moderada) en Huerva y Gállego. No se dispone de datos comparables de 2007.

INDICADOR N.º RI	Residuos urbanos recogidos.	
OBJETIVO	Gestión adecuada y sostenible de los recursos.	
TENDENCIA DESEADA	Disminución de la cantidad de residuos.	
TIPO Presión.	UNIDAD DE MEDIDA t / año.	PERIODICIDAD Anual.

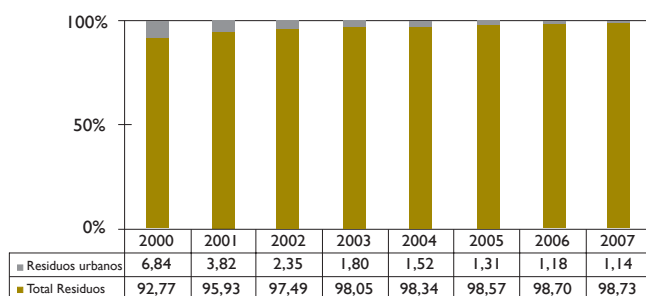
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Pesaje de los residuos en la entrada del Centro Municipal de Eliminación de Residuos.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



RESIDUOS DEPOSITADOS EN VERTEDERO Y RESIDUOS TOTALES



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE	Potenciar el desarrollo de las tecnologías limpias y adoptar sistemas de gestión de residuos que sean operativos.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN	31-12-07
UNIDAD RESPONSABLE	Unidad de Limpieza Pública. Servicio de Gestión de Residuos y Eficiencia Energética. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Legislación aplicable:

Ley 10/98 de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 1481/01 de 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Decisión de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.

Acuerdo de 11 de enero de 2005 del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de los Residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

SUBINDICADORES

R 1.1. Residuos depositados en vertedero por habitante.

R 1.2. Residuos sometidos a valorización.

OBSERVACIONES

La concesión administrativa actual de los distintos servicios de limpieza pública existe desde el mes de noviembre de 1987, por lo que se trabaja con datos completos desde el año 1988.

El indicador incluye los siguientes tipos de residuos: basura domiciliaria, cenizas, residuos clínicos asimilables a urbanos, mercados, limpieza viaria, animales muertos, productos decomisados, residuos industriales asimilables a urbanos, muebles voluminosos y enseres.

No están incluidos los residuos industriales, ni los residuos inertes (escombros), ni los residuos industriales particulares no asimilables a urbanos, ni los procedentes de la recogida selectiva.

VALORACIÓN

En 2006 y 2007, aumenta la cantidad global de residuos urbanos gestionados en vertedero aunque se observa una progresiva disminución del porcentaje que representan éstos frente al total de los residuos de la ciudad, es decir los depositados en vertederos y en puntos limpios y los de recogida selectiva

La influencia de las campañas y otros factores han incidido positivamente en la disminución de los residuos que entran al vertedero a base de evitar aquéllos que se deben gestionar de otra manera.

INDICADOR N.º R2 Residuos urbanos recogidos selectivamente.
OBJETIVO Gestión adecuada y sostenible de los recursos.

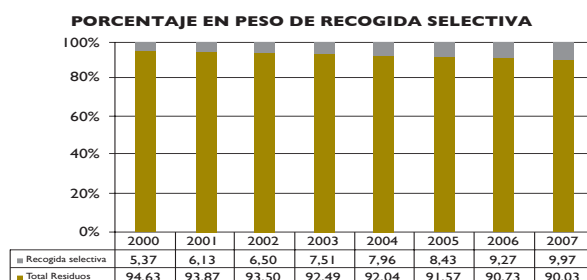
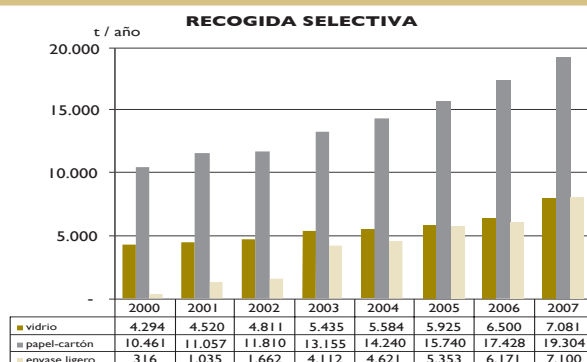
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** t / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Pesaje de los residuos en la entrada de los diferentes destinos: – Vidrio – Pilas
 – Papel – Envase ligero

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Promover actuaciones de recuperación de los residuos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Unidad de Limpieza Pública. Servicio de Gestión de Residuos y Eficiencia Energética. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Legislación aplicable:

Ley 10/98 de 21 de abril, de Residuos.

Ley 11/97 de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases.

Real Decreto 782/98 de 27 de abril por el que se aprueba el reglamento de Envases y Residuos de Envases.

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Decisión de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.

Acuerdo de 11 de enero de 2005 del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de los Residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

SUBINDICADORES

R 2.1. Residuos recogidos selectivamente por habitante.

R 1.2. Residuos recogidos selectivamente sometidos a valorización.

R 1.2. Residuos de poda convertidos en biomasa.

OBSERVACIONES

Las recogidas selectivas de residuos que se realizan son:

Vidrio Desde 1993. Empresa recuperadora Vicasa.

El día 3 de diciembre de 2004 se firmó un convenio entre el Ayuntamiento de Zaragoza, la Diputación General de Aragón y ECOVIDRIO. Esta empresa representa el Sistema Integrado de Gestión previsto en la Ley 11/97 de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases.

Pilas usadas domésticas. Desde 1993. Convenio con la DGA. Adjudicación anual del tratamiento a un gestor por parte de la comunidad autónoma.

Papel. Desde 1994. Empresa recuperadora: Reasa.

Envase ligero. Desde 2000. Planta de clasificación en Tudela.

El papel recogido selectivamente engloba tres conceptos: puntos limpios, vía pública y comercios. Las pilas y el vidrio también incluyen los depositados en puntos limpios.

VALORACIÓN

Continúa la tendencia adecuada de años anteriores, con un aumento progresivo y significativo de los residuos recogidos selectivamente, en todos los casos.

En el segundo gráfico se aprecia el porcentaje en peso de los residuos recogidos selectivamente frente al total de residuos (sin tener en cuenta los recogidos en los puntos limpios: escombros, enseres etc.). La evolución es positiva y va aumentando cada año.

INDICADOR N.º R3 Residuos peligrosos trasladados a depósito de seguridad.

OBJETIVO Gestión adecuada de los residuos peligrosos.

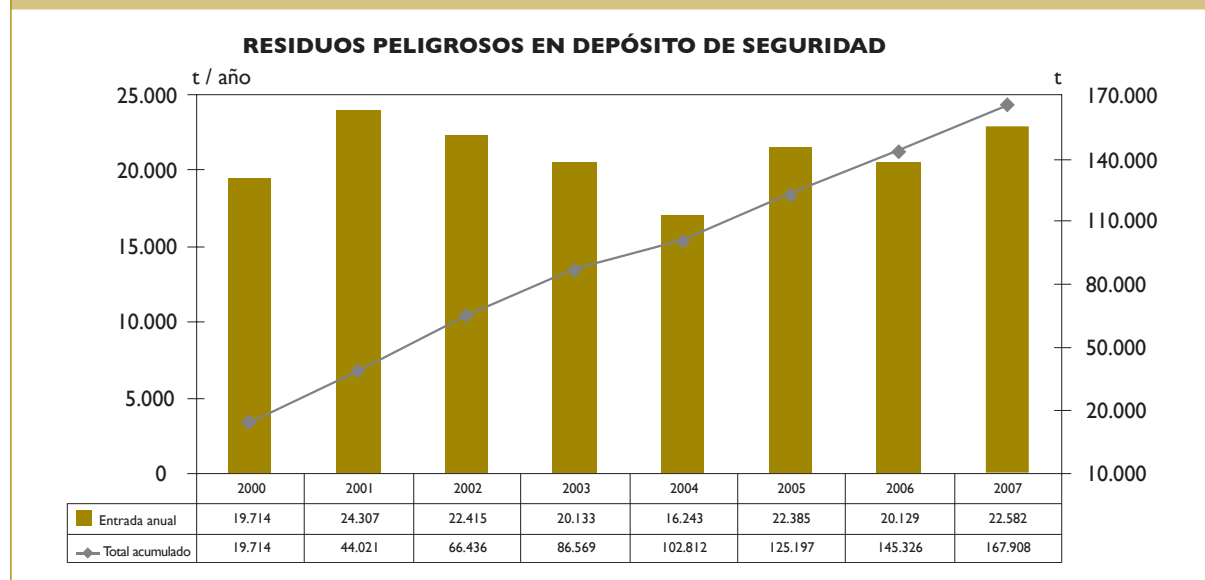
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** t / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se contabilizan por pesaje todos los residuos llevados al depósito, y se agrupan, según sus características, en diversas familias.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Potenciar el desarrollo de las tecnologías limpias y adoptar sistemas de gestión de residuos que sean operativos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Aragonesa de Gestión de Residuos S.A. ECOACTIVA S.A. Gobierno de Aragón.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Legislación aplicable:

Real Decreto 838/88 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86 básica de residuos tóxicos y peligrosos. Real Decreto 952/97 de 20 de julio por el que se modifica el anterior.

Decreto 236/2006 de 10 de enero del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos industriales peligrosos y del régimen jurídico del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón

Orden de 6 de noviembre de 2007 del Departamento de Medio Ambiente, por la que se acuerda la implantación del servicio público de eliminación de residuos peligrosos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

El funcionamiento de las instalaciones del depósito de seguridad de Torrecilla de Valmadrid, se inició en el cuarto trimestre del año 1997. Actualmente la gestión corresponde a una sociedad de economía mixta integrada por el Gobierno de Aragón, como responsable de la de la misma, y la empresa Ecoactiva de Medio Ambiente

Para la preparación del indicador, se contabilizan los residuos peligrosos desde el inicio de funcionamiento del depósito de seguridad.

Actualmente se procede al llenado del tercer vaso que una vez completo se cerrará, como los dos anteriores, con dos capas de tierra y sellado posterior con polietileno. El sellado del vertedero tiene como objetivo impedir la infiltración del agua de superficie en el interior del depósito por lo que la totalidad del residuo queda envuelta en una gran lámina de polietileno, reforzada por capas de arcilla compactada, que protege a la lámina de sellado.

Se aplica un proceso de estabilización a los residuos peligrosos pastosos o pulverulentos que van a ser almacenados en el depósito de seguridad, consistente en la adición de sorbentes o solidificantes, que tiene como objetivo inmovilizar los componentes activos del residuo, evitando que se desplacen con los lixiviados fuera del depósito de seguridad. Actualmente se aplica para deshidratar lodos de procesos de depuración industrial y para polvos de acería inertizados.

Este indicador no discrimina los residuos peligrosos producidos en Zaragoza con respecto a la Comunidad Autónoma de Aragón.

Los tipos de residuos que entran en el depósito de seguridad son de varios tipos: Residuos de acería inertizados, Lodos de depuradora, Lodos de procesos industriales, Tierras contaminadas, Residuos industriales, Restos de pinturas y barnices, Envases contaminados, Pilas, Absorbentes (trapos y papeles contaminados) y otros tipos.

VALORACIÓN

Este año se aprecia un aumento aproximado del 10% de los residuos llevados al depósito de seguridad, que sitúan la cifra final en valores similares a los de 2005.

INDICADOR N.º R4 Entradas en los puntos limpios.

OBJETIVO Gestión adecuada y sostenible de los residuos.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

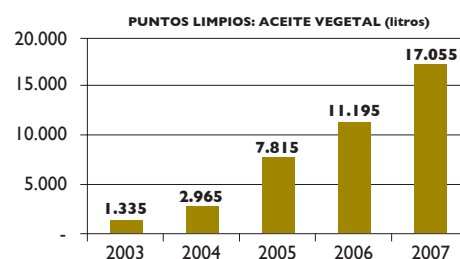
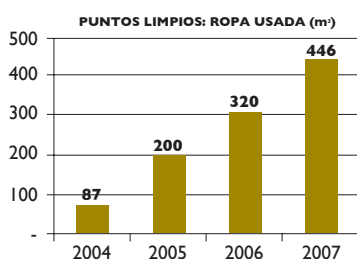
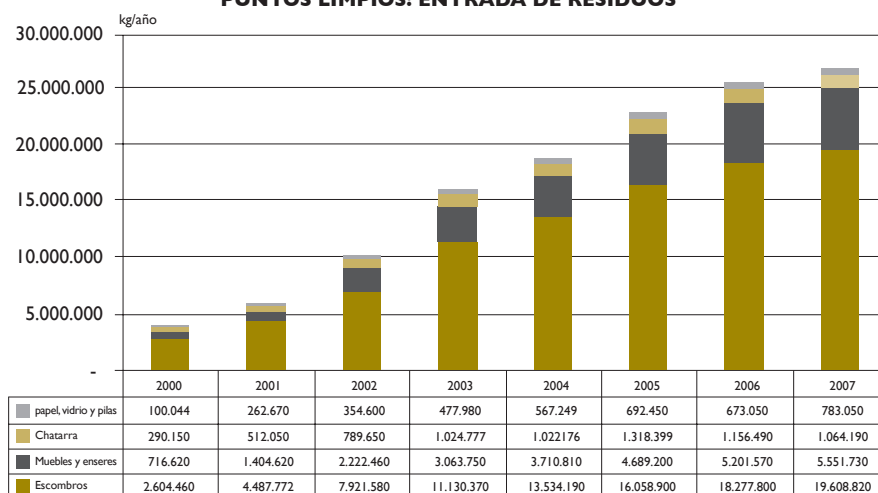
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** t / año.
litros / año.
m³ / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Pesaje de los residuos en destino final. Los tipos de residuos admitidos en los puntos limpios son escombros, muebles y enseres, chatarra, papel, vidrio, pilas, aceite vegetal y ropa usada.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

PUNTOS LIMPIOS: ENTRADA DE RESIDUOS



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Promover actuaciones de recuperación de los residuos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Unidad de Limpieza Pública. Servicio de Gestión de Residuos y Eficiencia Energética. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Legislación aplicable:

Ley 10/98 de 21 de abril, de Residuos.

Acuerdo de 11 de enero de 2005 del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de los Residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

SUBINDICADORES

R 4.1. Entradas en puntos limpios por habitante.

OBSERVACIONES

Los residuos se llevan al punto limpio por el propio usuario. Con la frecuencia precisa, los residuos son trasladados al CER o a los recuperadores correspondientes. Este último año se han contabilizado 69.630 usuarios.

Actualmente existen cuatro puntos limpios: Torrero, Cogullada, San José/Las Fuentes y Universidad/Delicias.

Los tipos de residuos que se recogen son escombros, residuos domésticos voluminosos (mueble usado, metálicos), pilas usadas, papel cartón, vidrio y envases.

En el año 2003 se inició la recogida de aceite vegetal y en 2004 la de ropa usada.

El aceite vegetal se retira por parte de un gestor autorizado, mientras que la ropa usada la retira una ONG.

Las cantidades de vidrio y de pilas depositadas en el punto limpio son estimadas.

Los datos correspondientes a la entrada de pilas, vidrio y papel están incluidos también en la contabilidad de residuos para la recogida selectiva (indicador R2).

En la próxima actualización se valorarán las nuevas actuaciones desarrolladas en la gestión de los puntos limpios:

- Diferenciación de la recogida de electrodomésticos respecto de la chatarra e inicio de la recogida de luminarias y lámparas fluorescentes, a partir de 2006.
- Puesta en funcionamiento de los puntos limpios móviles que comenzaron su servicio el 12 de diciembre de 2007.

VALORACIÓN

Como en años anteriores aumenta notablemente la entrada de residuos en los puntos limpios en todos los casos.

INDICADOR N.º	EnI	Consumo final de energía.
OBJETIVO		Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.
TENDENCIA DESEADA		Disminución.
TIPO	Presión.	UNIDAD DE MEDIDA t.e.p./ año. PERIODICIDAD Anual.

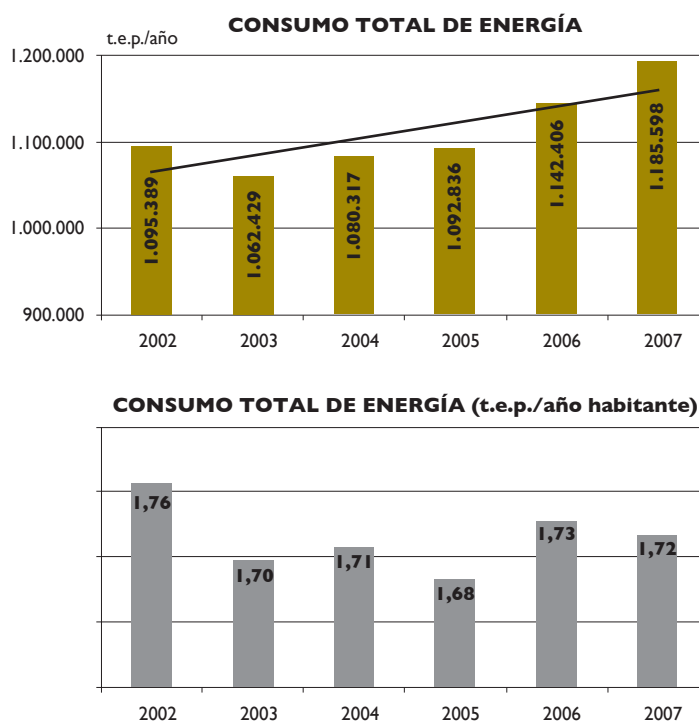
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Consumo anual de energía / n° de habitantes

Este consumo viene dado por la suma de los siguientes datos parciales: **EE.** Energía eléctrica.

CL. Combustible líquido. **GN.** Gas natural. **GLP.** Gases Licuados del Petróleo.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire. Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Datos obtenidos a partir de las empresas distribuidoras o canalizadoras.

Se expresan en toneladas equivalentes de petróleo (t.e.p) por año.

SUBINDICADORES

En 1.1. Consumo energético por sectores (industria, doméstico, tráfico).

En 1.2. Consumo energético por habitante.

OBSERVACIONES

Los combustibles líquidos incluyen los relacionados con el tráfico, además de los empleados para calefacción y para usos agrícolas.

Tras la liberalización del sector energético en el año 2004, en esta actualización se modifica el sistema de obtención de datos a través del contacto directo con las empresas distribuidoras o canalizadoras en alta. Se parte del año 2002 a fin de tener informaciones comparables para el análisis de la evolución.

Como en los últimos años no ha sido posible obtener los datos de consumo de carbón del año 2005, al haber desaparecido la Asociación de Distribuidores de Carbón. Ello, unido a la tendencia a la sustitución de las calderas de este combustible ha hecho que no se incluya en el indicador para su valoración.

VALORACIÓN

La línea de evolución del consumo total de energía por año aumenta progresivamente mientras el consumo anual por habitante mantiene en unas cifras bastante estables.

Probablemente, el efecto derivado del consumo energético de las obras, y en especial de las relacionadas con la Expo, sea el causante del aumento en los valores de este indicador que podría mantenerse en el año 2008.

INDICADOR N.º En2 Licencias de instalación de viviendas y edificios con criterios de arquitectura bioclimática.

OBJETIVO Ahorro energético.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

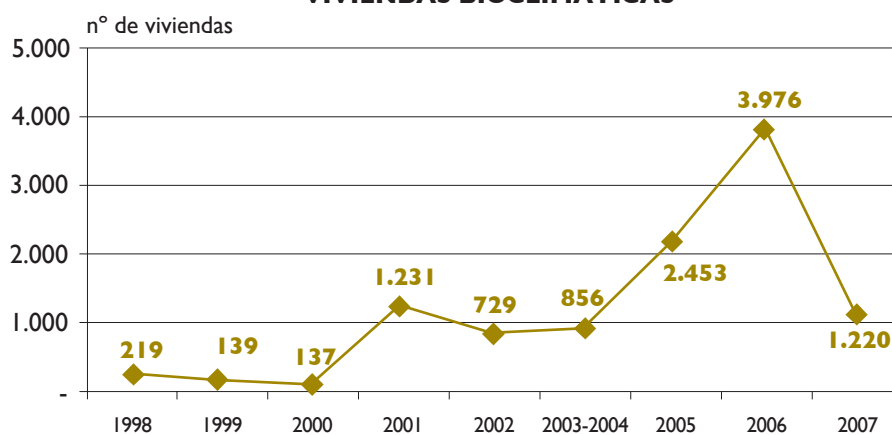
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** N° licencias / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Número de licencias anuales concedidas para viviendas y edificios bioclimáticos.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

VIVIENDAS BIOCLIMÁTICAS



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Intervención Urbanística. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Los planes parciales específicos del SUZ establecen las condiciones bioclimáticas que deben cumplirse en estas viviendas. Un técnico del grupo de Energía y Edificación de la Universidad de Zaragoza, colabora en la revisión de los proyectos con los técnicos municipales.

SUBINDICADORES

En 2.1. Relación entre la superficie solar instalada y la superficie total construida.

OBSERVACIONES

Se consideran las licencias correspondientes a cada año de acuerdo a la fecha de la Resolución.

Las licencias de viviendas con condiciones bioclimáticas corresponden al Plan parcial Actur 2-3-5-6 (Parque Goya I y II) y al Plan Parcial del sector 89.4 (Valdespartera)

Todas las licencias de los años 2006 y 2007 corresponden al sector 89.4, Valdespartera. En 2006 se incluye un centro asistencial y un a residencia de estudiantes.

VALORACIÓN

Ha disminuido la cantidad de licencias concedidas en 2007 frente al año anterior ya que la práctica totalidad de las licencias de la zona de Valdespartera estaban ya resueltas, con un máximo de 3.976 licencias en 2006.

El número total de viviendas bioclimáticas de Zaragoza asciende a 10.960.

INDICADOR N.º En3 Fuentes de energía renovable.

OBJETIVO Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

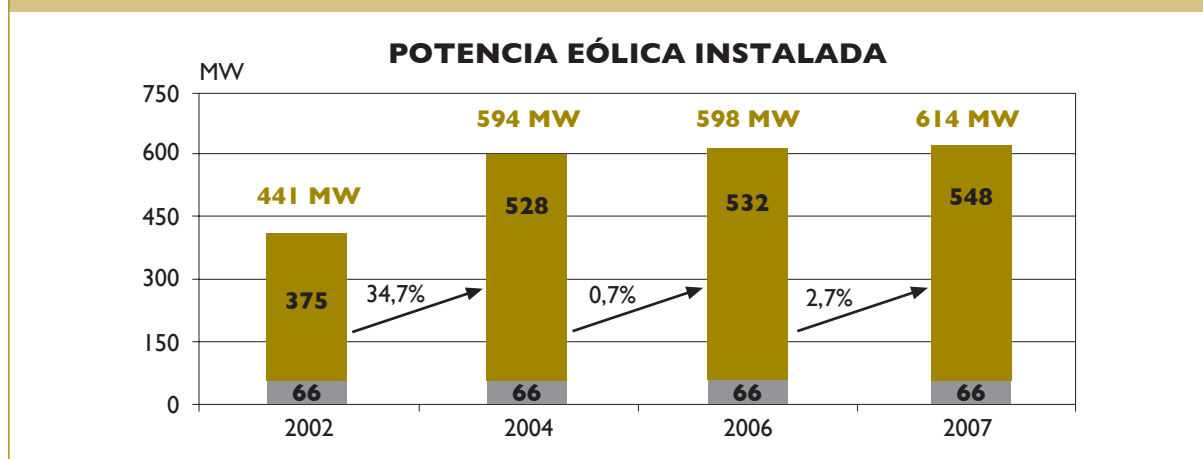
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** MW / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Cálculo de la potencia de energía instalada, procedente de fuentes renovables, en Zaragoza y su Área de influencia.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire. Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Energía. Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Diputación General de Aragón.
Servicio de Licencias de Actividades. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Energía eólica: Se establece a partir de las de licencias concedidas. Se contabiliza la potencia anual instalada, en función del año de puesta en funcionamiento.

Se considera el término municipal de Zaragoza y su Área de influencia.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Se representan únicamente los datos referentes a energía eólica: En Zaragoza y su Área de influencia, en la fecha de actualización hay un total de 32 parques eólicos en funcionamiento. Cada instalación se ha incluido en el año de inicio de su funcionamiento, y no en el año de concesión de la licencia correspondiente, como se había hecho en años anteriores.

Hay que tener en cuenta que uno de los parques eólicos considerados, “Planas de Pola”, con 35,64 MW de potencia instalada, se extiende, no solo en una zona del área de influencia de Zaragoza (Torres de Berrellén), sino también de los términos municipales de Tauste y Pradilla de Ebro.

Se incluyen también los dos parques eólicos situados en el término municipal de Muel.

En Zaragoza, el año 2000 se concedió licencia para el parque eólico de Acampo de Armiño, sito en Torrecilla de Valmadrid. (30 aerogeneradores de 600 kW de potencia unitaria) y en 2001 se concedieron dos licencias para parques eólicos situados ambos en el paraje “La Plana”, y con 24 MW de potencia instalada cada uno. No consta ninguna licencia de parque eólico desde el año 2002. La totalidad de potencia eólica instalada, en Zaragoza, continúa siendo de 66 MW.

No se dispone de datos de energía fotovoltaica en Zaragoza y Área de Influencia, salvo la instalación de 592 wátios en el Centro de Interpretación de la Naturaleza del Galacho de Juslibol. En Aragón hay 400 kW de potencia instalada.

No se dan casos de energía nuclear, en Aragón.

En cuanto a energía hidráulica, en Zaragoza, únicamente existe la central hidroeléctrica de Casablanca, puesta en funcionamiento en 1985, con una potencia instalada de 600 kW.

La biomasa se contabiliza como consumo energético.

VALORACIÓN

El objetivo previsto en el documento del Plan Estratégico de Zaragoza y su Área de influencia para el año 2010: *Crear 400 MW eólicos en el entorno de Zaragoza (8.1.1)*. ha sido superado ampliamente.

Ha aumentado el ritmo de crecimiento en el último año hasta el 2,7% alcanzando los 614 MW eólicos.

El nuevo objetivo establecido para el año 2010 es *Crear 700 MW eólicos*. Actualmente se desarrollan numerosas iniciativas de instalaciones fotovoltaicas con el objetivo de disponer de 5MW de potencia instalada en el año 2010.

INDICADOR N.º MI Áreas de circulación especial.

OBJETIVO Fomentar condiciones que favorezcan una movilidad sostenible.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** m / año.
%

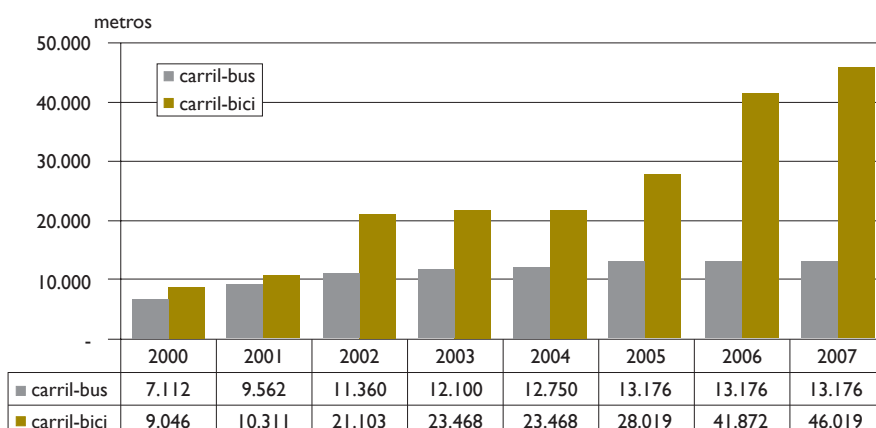
PERIODICIDAD Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

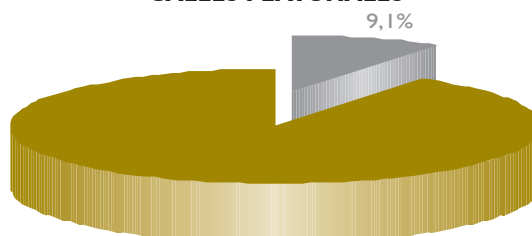
- a) Cálculo de los kilómetros de carril-bicicleta y carril-bus existentes en la ciudad.
- b) Cálculo porcentual de la longitud de calles peatonales en relación con la superficie total de la vía pública.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

ÁREAS DE CIRCULACIÓN ESPECIAL



CALLES PEATONALES



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Fomentar la organización de carriles-bicicleta urbanos. Aumentar zonas peatonales o de convivencia.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Movilidad Urbana.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Se ha actualizado el cálculo de la superficie total de la vía pública.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

El nuevo Plan Intermodal del Transporte introducirá nuevos tramos de calles peatonales con lo que se procederá a revisar este indicador.

VALORACIÓN

No hay modificaciones de los metros de carril-bus desde el año 2005.

Los metros de carril bici en 2007 alcanzan los 46.019 metros, un incremento prácticamente del 65% respecto del año 2005.

INDICADOR N.º PI Escolares que participan en programas de educación ambiental municipales.

OBJETIVO Sensibilización, formación y capacitación de los escolares.

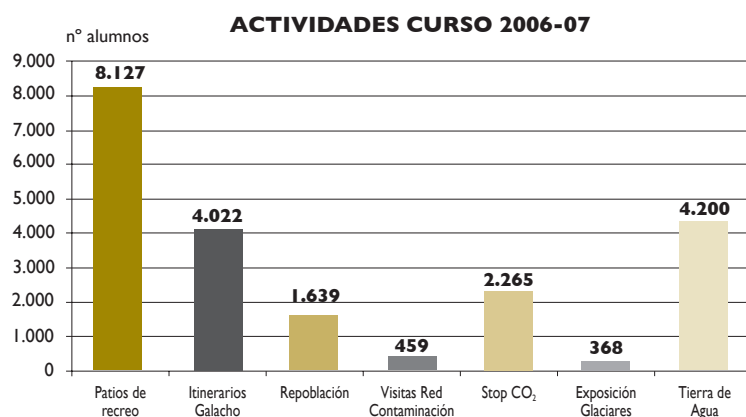
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** N° escolares / año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Número de escolares que participan anualmente en los programas de educación ambiental.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Fomentar una educación emprendedora.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 30-6-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Programa municipal de Educación Ambiental dirigido a escolares, "Desde mi aula para mi ciudad, un compromiso educativo con el medio ambiente".

Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.

Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental.

El Departamento de Educación del Gobierno de Aragón colabora en los seminarios de adultos.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Las actividades se realizan durante el curso escolar, por lo que este indicador se actualiza en el mes de junio, cuando éstas finalizan. El programa se dirige a todo tipo de centros educativos, ya sean públicos, privados o concertados y participan alumnos de todos los niveles de enseñanza.

Los objetivos y las líneas de trabajo se mantienen, en general, respecto a los programas anteriores. **Programa municipal de Educación Ambiental “Desde mi aula para mi ciudad, un compromiso educativo con el medio ambiente”**. El programa contiene tres líneas principales de trabajo: biodiversidad, cambio climático y agua.

BIODIVERSIDAD

En el centro escolar se desarrollan los patios de recreo con tres actividades: Huerto escolar, Creación de zona ajardinada y Plantación de árboles en el patio. El libro *El huerto escolar, historia de una ilusión. 52 lecciones de sostenibilidad*, refleja la trayectoria de esta actividad.

En el entorno se lleva a cabo el Programa educativo en el Galacho de Juslibol y la Semana de repoblación de los montes municipales.

CAMBIO CLIMÁTICO

Incluye tres actividades: Stop al CO₂, Exposición de los glaciares y Visitas a la red de control de la contaminación.

Se ha publicado una guía educativa para el ahorro energético.

AGUA

Además de los proyectos OPTIMIZAGUA y SWITCH este año se introduce una nueva actividad “Tierra de agua”, en colaboración con patrocinada por Caja España. que pretende mostrar la realidad del agua a través de juegos y otras actividades.

Se llevan a cabo cursos de formación, dirigidos fundamentalmente al profesorado, y actividades dirigidas a otros colectivos diferentes del escolar

También se realizan actividades relacionadas con los programas de educación ambiental: asesoramiento e información al público, préstamo o entrega gratuita de materiales, atención telefónica y presencial, publicación y distribución de documentación.

Destacan las siguientes celebraciones:

1. Firma del Acta de compromiso entre los centros escolares y el Ayuntamiento de Zaragoza, el 21 de febrero de 2007 en el salón de plenos.
2. Fiesta de fin de curso en el Auditorio de Zaragoza, el día 4 de junio de 2007, con más de 400 asistentes en representación de todos los participantes.
3. II Muestra de la Huerta de Zaragoza: Celebrada en octubre de 2006 con la participación de los centros escolares que desarrollan la actividad de Huertos escolares.

VALORACIÓN

Globalmente se aprecia un aumento en el número de escolares participantes en los programas del curso 2006 - 2007.

Como cada año aumentan notablemente los participantes en las actividades de repoblación y destaca el programa “Stop al CO₂” en el que se duplica, prácticamente, el número de participantes.

Es importante destacar el grado de implicación y de compromiso de los participantes.

INDICADOR N.º P2 Población organizada en asociaciones ambientalistas.

OBJETIVO Vertebración socio-ambiental de la sociedad civil.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** N° de asociaciones. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

N° de asociaciones que realizan actividades ambientalistas.

AE: Asociaciones Ecologistas.

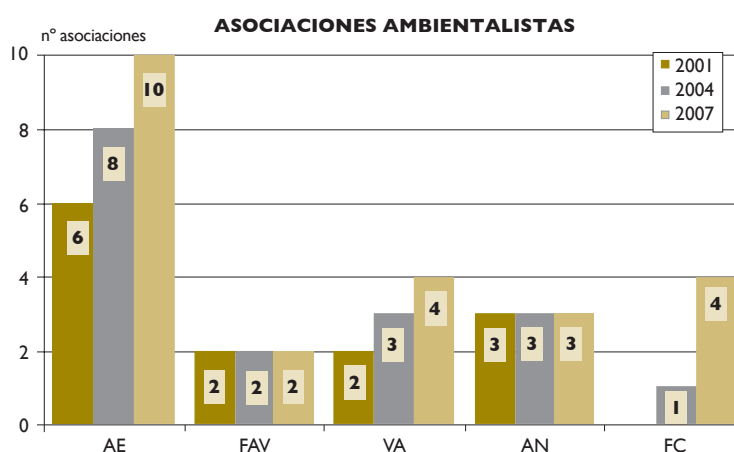
AN: Asociaciones de carácter nacional.

FAV: Federaciones de Asociaciones.

FC: Foros ciudadanos Vecinales.

VA: Voluntariado Ambiental.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Potenciación de la participación ciudadana.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Conferencia Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Río de Janeiro, 1992.

Quinto Programa de Acción sobre el Medio Ambiente.

Libro blanco de la Educación Ambiental en España.

SUBINDICADORES

P 2.1. Grado de intervención social: N° de propuestas.

P 2.2. Grado de consenso social: N° de acuerdos adoptados en los órganos de toma de decisiones.

OBSERVACIONES

Se considera asociación ambiental aquella que, en alguna ocasión, realiza actividades ambientalistas, aunque se ocupe también, con más o menos relevancia, de otro tipo de temas.

En primer lugar, se consideran las asociaciones ambientalistas propiamente dichas, asociaciones con carácter ecologista y de defensa ambiental, de ámbito aragonés. Dos nuevas asociaciones: Triacantos y Asociación coordinadora del Pilar.

Un segundo grupo lo constituyen las federaciones de asociaciones vecinales de ámbito municipal y que intervienen en temas medioambientales, aunque no lo hacen de forma exclusiva.

Existen otras formas de participación de la población en temas ambientales que, aún no constituyendo agrupaciones estables, basan su actividad en la realización de programas de voluntariado ambiental, constituyendo otra modalidad de participación ambiental.

En este apartado destacan los programas del Ayuntamiento de Zaragoza (Galacho de Juslibol) y del Gobierno de Aragón (prevención de incendios forestales), así como la Asociación Voluntarios integrada por Ansar, Ebro Vivo y la Asociación de Vecinos Puente de Santiago.

En cuanto al último grupo, las asociaciones constituidas a nivel estatal, hay que señalar que sus acciones se refieren a propuestas a nivel nacional sobre temas de carácter global: cambio climático, etc.

En la actualización 2003-2004 se amplió el tipo de asociaciones con los foros ciudadanos, constituidos por coordinadoras que tratan de dar respuesta a problemáticas ambientales concretas de cualquier tipo. En concreto, el Foro ciudadano por la Movilidad Sostenible, Stop Gran Scala, Aragón no se vende y Coordinadora de afectados por las obras del Ebro.

En este momento, podemos considerar proyectos definidos como tales con continuidad en el tiempo: Ebrópolis, la Comisión del Canal Imperial de Aragón, la Mesa de la bicicleta y el nuevo proyecto de participación del Parque Grande, que son iniciativas del Ayuntamiento, y la Comisión de participación del Galacho de Juslibol, el Club Encuentros con la Agenda 21, el Consejo Sectorial y el Grupo de trabajo del Agua, que son proyectos de la Oficina de la Agenda 21 Local.

Los proyectos de índole general se van incorporando hasta que se dan por finalizados: Comisiones 21 (actualmente de Biodiversidad, Cambio Climático, Tasas ambientales, Ciclo Integral del Agua y Ordenanzas), Proyectos de Ordenación Territorial (Montes de Torrero y Balsa del Ojo del Cura) y procesos de información pública.

VALORACIÓN

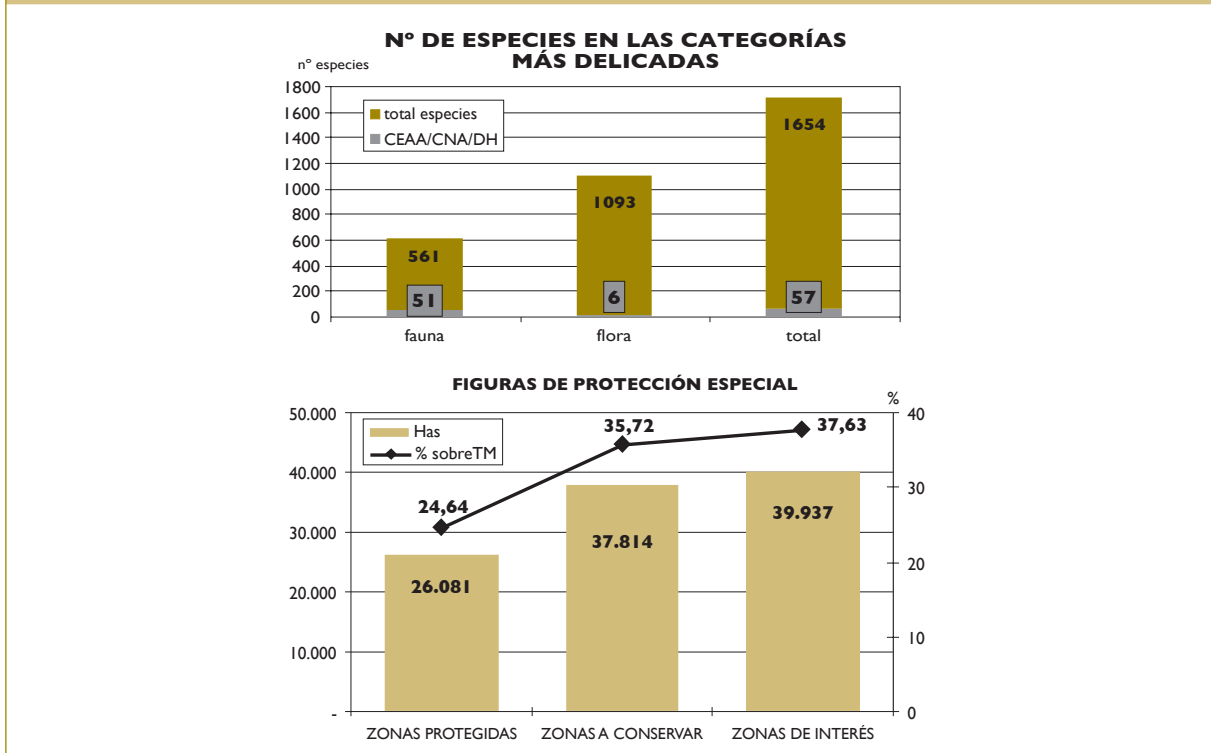
El crecimiento de los grupos de participación se da, fundamentalmente, en el apartado de Foros Ciudadanos dedicados a actuaciones concretas, como indicativo de la importancia de determinados problemáticas puntuales relacionadas especialmente con el patrimonio natural y, además, con otros factores ambientales.

INDICADOR N.º PNI	Diversidad biológica.	
OBJETIVO	Preservar y/o aumentar la riqueza y los equilibrios biológicos.	
TENDENCIA DESEADA	Aumento.	
TIPO Respuesta.	UNIDAD DE MEDIDA Nº.	PERIODICIDAD Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Inventario faunístico y florístico: Nº de especies protegidas inventariadas sobre territorio municipal.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Integrar la naturaleza en la ciudad y su área de influencia.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-02

UNIDAD RESPONSABLE Unidad de Montes y Áreas naturales. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Directiva 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres, y sus posteriores modificaciones. Decreto 49/95 de 28 de marzo de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de las Especies Amenazadas de Aragón. Real Decreto 439/90 de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y sus modificaciones. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre, y sus posteriores modificaciones. Real Decreto 1997/95 de 30 de marzo, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (art.6).

SUBINDICADORES

PN 1.1 Superficie de zonas protegidas para el término municipal de Zaragoza.

PN 1.2 Número de especies catalogadas en función del nivel de catalogación y del nivel de protección.

OBSERVACIONES

La preparación de este indicador incluye la revisión del Inventario de Espacios Naturales del municipio de Zaragoza elaborado por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza en 1990; así como la representación cartográfica de ambos documentos, el de 1990 y el actual.

Se establecen clasificaciones de las especies existentes, en función del nivel de protección de las mismas. El primer grupo está integrado por las especies incluidas en catálogos o en listas rojas. Otro grupo corresponde a las especies incluidas solo en catálogos, que son precisamente las especies protegidas. Un tercer grupo lo constituyen las especies protegidas con alto nivel de catalogación, incluidas en alguno de los siguientes catálogos **CEAA** –Catálogo de las Especies Amenazadas de Aragón–, **CNA** –Catálogo Nacional de Especies Amenazadas– y **DH.** –“Directiva Hábitat”, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre–.

Dentro de este último grupo, a su vez, se han seleccionado las 57 especies que se encuentran en las categorías más delicadas, con alto nivel de protección.

También se han inventariado las zonas protegidas del municipio en función del porcentaje sobre el término municipal y según las diferentes figuras de protección especial.

Se considera **zona protegida** la integrada por zonas LIC y/o ZEPA y/o ENP. Las **zonas a conservar** están integradas por zonas LIC y/o ZEPA y/o ENP y/o hábitats prioritarios, mientras las **zonas de interés** lo están por zonas LIC y/o ZEPA y/o ENP y/o hábitats prioritarios y/o Inventario de 1990.

VALORACIÓN

Se detectan prácticamente el doble de especies de flora que de fauna. Las especies de flora protegidas representan un 0,55% del total de especies en el nivel más alto de catalogación, y un 2,28% en el nivel más general (catálogos y listas rojas) En el caso de la fauna, el número de especies protegidas oscila entre el 9,09% y el 49,73% del total, según el nivel de catalogación.

En el indicador está incluido el municipio de Villamayor de Gállego, núcleo que formaba parte del municipio de Zaragoza hasta el año 2006. Podemos considerar, en una primera estimación, que el porcentaje de zonas protegidas habría aumentado desde 24,64% a 27%, al no existir territorio de estas características en dicho municipio.

Este año no se lleva a cabo la actualización de este indicador.

INDICADOR N.º PN2 Red de corredores biológicos.

OBJETIVO Favorecer la continuidad de los corredores entre los espacios verdes y los naturales.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta.

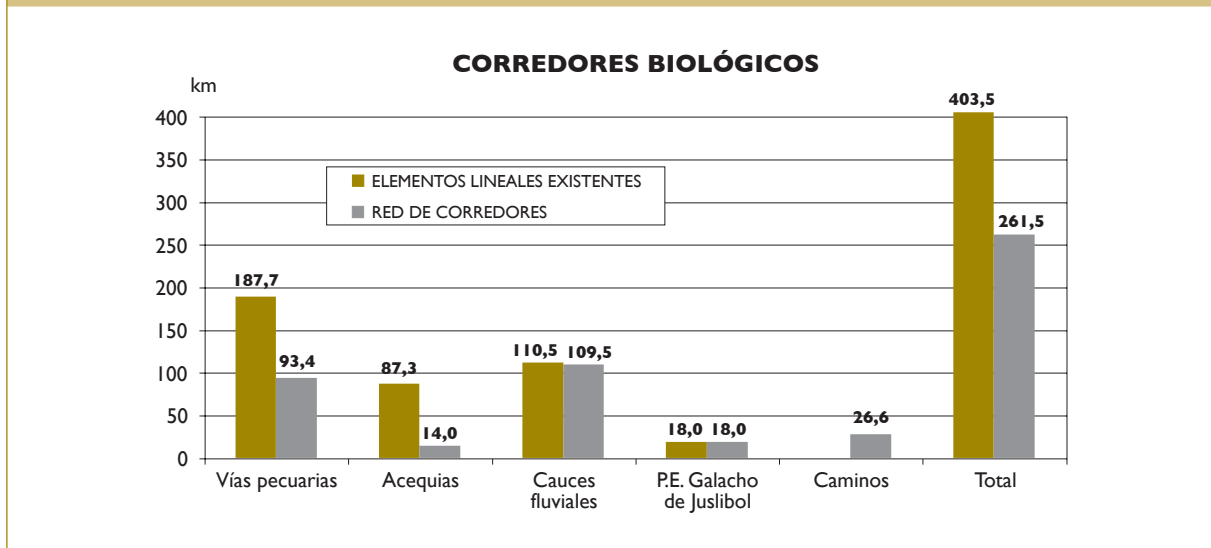
UNIDAD DE MEDIDA km.

PERIODICIDAD Bienal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Recorridos lineales que permiten enlazar los espacios verdes, agrícolas o naturales entre si.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Establecer un sistema de corredores verdes.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-02

UNIDAD RESPONSABLE Unidad de Montes y Áreas naturales. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Representación cartográfica de los elementos lineales existentes, así como de los corredores biológicos propuestos.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Se describen y analizan los tipos de corredores biológicos existentes en función de las zonas que se pretende conectar:

Los **cauces fluviales** resultan los corredores biológicos por excelencia en zonas de las características de Zaragoza, y las **grandes acequias** son los elementos lineales que mejor interconectan las zonas fragmentadas ligadas a medios húmedos. Por otra parte, el papel de las vías pecuarias estriba en el hecho de constituir, junto con los **caminos**, el medio que conecta más fácilmente la zona central húmeda con la periférica.

Los recorridos propuestos en el **Plan Especial del Galacho de Juslibol** tienen características especiales, resultando más exhaustivos por haber sido diseñados para ese espacio particular en el Plan Especial para el Galacho de Juslibol y su entorno.

Se diseña y cartografía una red de corredores biológicos utilizando los elementos anteriormente analizados.

VALORACIÓN

Se propone una red de corredores biológicos de 261,5 kilómetros.

Este año no se lleva a cabo la actualización de este indicador.

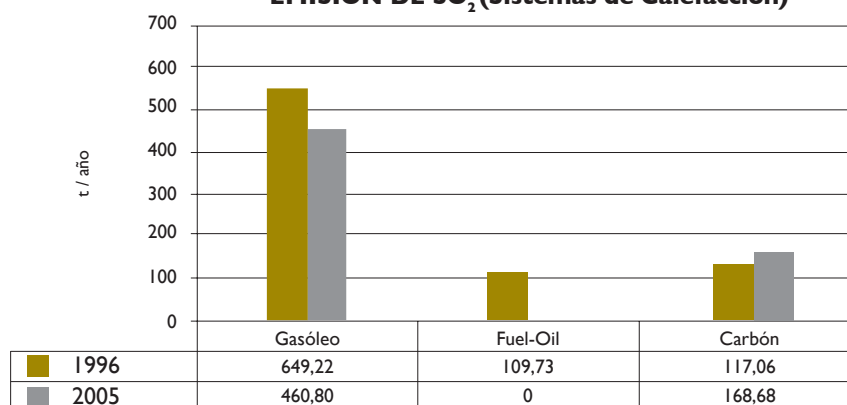
INDICADOR N.º AtI Emisiones de SO₂.
OBJETIVO Disminuir las emisiones de SO₂.
TENDENCIA DESEADA Disminución.
TIPO Presión. **UNIDAD DE MEDIDA** kg / año. **PERIODICIDAD** Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

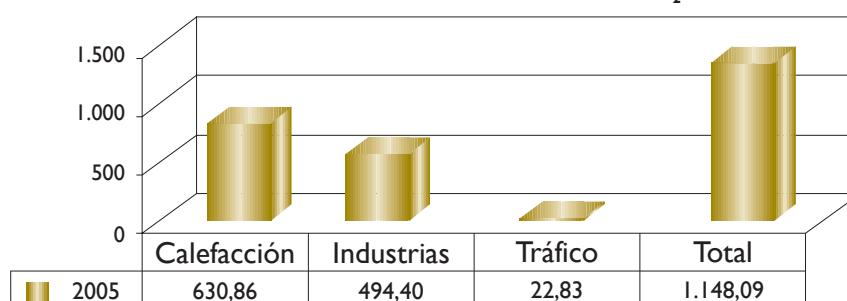
$$\text{EMISIÓN de SO}_2 = \text{F. emisión gasóleo} \times \text{Consumo gasóleo} + \text{F. emisión fuel} \times \text{Consumo fuel} + \text{F. emisión carbón} \times \text{Consumo carbón}$$

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

EMISIÓN DE SO₂ (Sistemas de Calefacción)



EMISIÓN TOTAL DE SO₂



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-05
UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.
INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
 Aplicación de la metodología CORINAIR de la Unión Europea y EPA.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Los sistemas de combustión que utilizan gas natural no producen, prácticamente, emisiones de SO₂.

Los datos recogidos corresponden al Inventario de Emisiones 2005 llevado a cabo por el Ayuntamiento de Zaragoza a lo largo del año 2006.

VALORACIÓN

Se observa una disminución en las emisiones globales de SO₂ de los sistemas de calefacción. Las emisiones de los combustibles derivados del petróleo disminuyen notablemente respecto de los datos del inventario anterior, mientras que aumentan las debidas al uso de carbón.

El sector de calefacción produce el 55% de las emisiones seguido por el sector industrial y, en menor medida, por el tráfico.

INDICADOR N.º EI

Gasto municipal en medio ambiente.

OBJETIVO

Analizar el esfuerzo municipal en materias medioambientales a través del gasto destinado a las mismas.

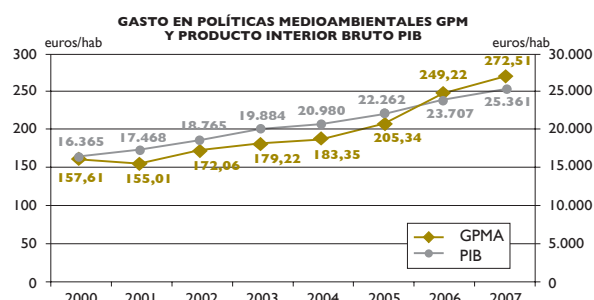
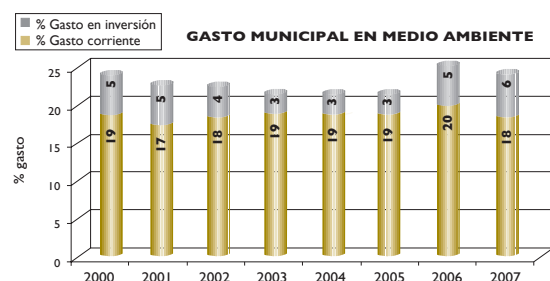
TENDENCIA DESEADA

Aumento.

TIPO Respuesta.**UNIDAD DE MEDIDA** %.**PERIODICIDAD** Anual.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Determinar el gasto municipal en medio ambiente con relación al gasto municipal total.

Cálculo: Dividir el total de gasto en medio ambiente para el gasto municipal total.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Zaragoza integrada en su territorio: Establecer un modelo de desarrollo estable, atento a la sostenibilidad, consensuado y alejado de la coyuntura política.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07**UNIDAD RESPONSABLE** Servicio de Presupuestos. Ayuntamiento de Zaragoza.**INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

- Gestión de residuos: recogida y transporte, recogidas selectivas y tratamiento de residuos. (44212).
- Limpieza viaria. (44211) Prevención de la contaminación atmosférica y acústica. (44412).
- Gestión del agua: abastecimiento de agua potable, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales (441).
- Jardinería y espacios verdes. (436) Ahorro energético y fomento de energías renovables.
- Protección y gestión del medio natural. (444, 533).
- Movilidad: construcción de carriles para bicicletas, adecuación de zonas para peatones, ...
- Educación y formación ambiental. Investigación y desarrollo en medio ambiente
- Subvención al transporte público. (51311) Subvenciones y ayudas para proyectos con finalidad ambiental.
- Colaboración con otras instituciones de carácter supramunicipal.
- Acciones derivadas de procesos de Agenda 21 Local y de desarrollo sostenible.

SUBINDICADORES

EI.1. Gasto municipal en medio ambiente en relación con el producto interior bruto.

OBSERVACIONES

El gasto de personal municipal asociado a materias medio ambientales se obtiene de los datos facilitados por el Servicio de Personal, en los que clasifica el gasto según la clasificación funcional.

Para los conceptos utilizados en la definición del indicador, en aquellos supuestos claramente relacionados, figura entre paréntesis el código funcional del Ayuntamiento de Zaragoza.

Desde el año 2004 utilizamos la cifra oficial del M^o de Economía y Hacienda para establecer el número de habitantes: Real Decreto 1627/2006, de 29 de diciembre, por el que se declaran oficiales las cifras de población resultantes de la revisión del Padrón municipal referidas al 1 de enero de 2007.

Desde 2005 hay modificaciones en lo que se refiere a la cuantía del gasto, ya que se incluyen ciertos gastos que no se tenían en cuenta con anterioridad.

No se analizan las inversiones llevadas a cabo por el Ministerio de Medio Ambiente en los ejercicios de 2005, 2006 y 2007 para la financiación de las actuaciones de adecuación de las riberas de los ríos Ebro, Gállego y Huerva así como del Canal Imperial. Tampoco se incluyen las inversiones realizadas por Expoagua o por Zaragoza Alta Velocidad.

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

VALORACIÓN

En valores absolutos se aprecia un aumento del gasto municipal total en medio ambiente, con un incremento de 28.857.317 y de 16.538.930 millones de euros en 2006 y 2007, respectivamente. El aumento del gasto por habitante y año es de 43,88 y 23,29 euros en 2006 y 2007.

En valores porcentuales se aprecia disminución del gasto corriente (-1,7) y aumento del gasto de inversión (0,6).

Se observa una evolución paralela del gasto medioambiental y el incremento del PIB.

INDICADOR N.º E2

Gasto municipal en políticas sociales.

OBJETIVO

Analizar la interacción municipal en aspectos medioambientales, económicos y sociales a través del gasto municipal.

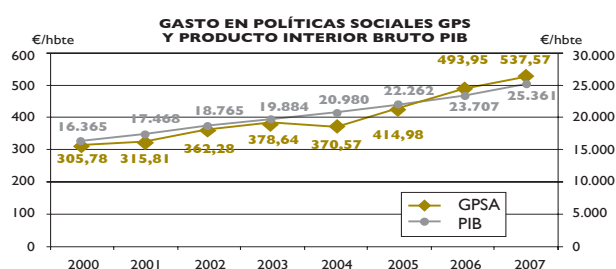
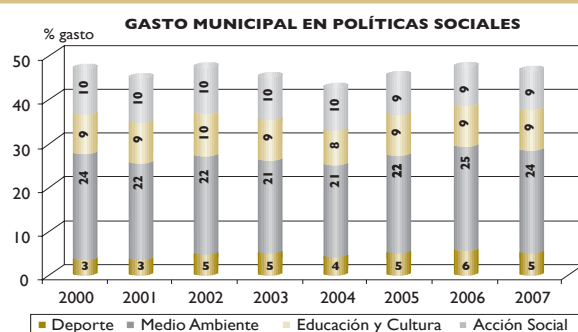
TENDENCIA DESEADA

Aumento.

TIPO Respuesta.**UNIDAD DE MEDIDA** %.**PERIODICIDAD** Anual.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Determinar el gasto municipal en políticas sociales, deportivas, culturales, medioambientales y demás políticas sociales con relación al gasto municipal.

Cálculo: Dividir el total de gasto (corriente y de inversión) en dichas materias para el total de gasto municipal.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Articular el bienestar ciudadano en torno a mecanismos reductores de la desigualdad social y correctores de la exclusión.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07**UNIDAD RESPONSABLE** Servicio de Presupuestos. Ayuntamiento de Zaragoza.**INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

Acción social: Políticas de acción social. (313). Promoción social: educativa, de empleo y de reinserción social. (321, 322, 323). Sanidad: servicios asistenciales, salud pública. (412, 413).

Educación y cultura: Educación: enseñanza general y enseñanzas artísticas. (422, 423). Promoción y difusión de la cultura. (451). Arqueología y protección del patrimonio. Festejos y espectáculos (455). Fomento del turismo. (751).

Deporte: Educación física, deportes y esparcimiento. (452).

Medio ambiente: Zonas verdes, parques y jardines. (436). Abastecimiento, distribución y saneamiento de agua. (441). Recogida de basuras y limpieza viaria. (442). Protección y mejora del medio ambiente. (444). Subvención al transporte público. (51311). Mejora del medio natural. (533).

SUBINDICADORES

E2.1. Gasto municipal en políticas sociales en relación con el producto interior bruto.

OBSERVACIONES

El gasto de personal municipal asociado a cada materia de política social se obtiene de los datos facilitado por el Servicio de Personal, en los que clasifica el gasto según la clasificación funcional.

Desde el año 2004 utilizamos la cifra oficial del M° de Economía y Hacienda para establecer el número de habitantes: Real Decreto 1627/2006, de 29 de diciembre, por el que se declaran oficiales las cifras de población resultantes de la revisión del Padrón municipal referidas al 1 de enero de 2006.

También desde 2005 hay modificaciones en lo que se refiere a la cuantía del gasto dado que se incluyen ciertos gastos que no se tenían en cuenta con anterioridad.

No se han incluido las actuaciones del Ministerio de Medio Ambiente, de Expoagua y de Zaragoza Alta Velocidad.

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

VALORACIÓN

En 2006 el gasto porcentual aumenta en las cuatro políticas sociales, más en el caso de Medio Ambiente (2,9 puntos) y en menor grado para Acción Social (0,1 puntos). Sin embargo todos los valores disminuyen en 2007, menos en Acción Social (-0,06) y en mayor grado en deporte (-1,11).

En valores absolutos, el gasto total en políticas sociales supera los 320 y los 350 respectivamente en 2006 y 2007.

El gasto por persona para las políticas sociales, consideradas globalmente, aumenta en 78,97 en 2006 euros, cifra claramente superior a la del pasado año, y disminuye a 43,62 en 2007.

Se observa una evolución paralela del gasto en políticas sociales y el incremento del PIB.

INDICADOR N.º E3

Carga tributaria municipal por habitante.

OBJETIVO

Conocer la aportación por habitante al sostenimiento de los gastos municipales y poder compararlo con lo destinado por el municipio a políticas sociales.

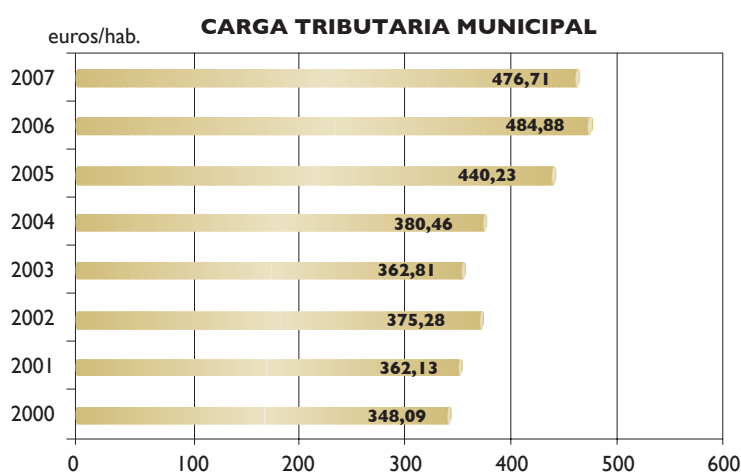
TENDENCIA DESEADA

Optimización en relación con las prestaciones.

TIPO Estado.**UNIDAD DE MEDIDA** Euros/habitante.**PERIODICIDAD** Anual.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Carga tributaria municipal soportada por cada habitante del municipio.

Cálculo: Sumar el total de derechos reconocidos netos en el municipio por impuestos, tasas y contribuciones especiales y dividirlo para el total de habitantes.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Articular el bienestar ciudadano en torno a mecanismos reductores de la desigualdad social y correctores de la exclusión.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07**UNIDAD RESPONSABLE** Servicio de Presupuestos. Ayuntamiento de Zaragoza.**INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

Los datos de liquidación de ingresos se refieren a:

- Cap.I. Impuestos directos.
- Cap.II. Impuestos indirectos.
- Art.31. Tasas por utilización privada o aprovechamientos especiales.
- Art.32. Tasas por prestación de servicios y actividades administrativas.
- Art.36. Contribuciones especiales.

Fuente PIB: INE, Método de elaboración: Contabilidad Regional de España.

SUBINDICADORES

E3.1. Carga tributaria municipal CTM en relación el Gasto en Políticas Sociales GPS y con el producto interior bruto PIB.

OBSERVACIONES

Este indicador podría proporcionar mejor información si se pudiera obtener la Carga tributaria general por habitante, englobando no sólo los tributos municipales sino también los estatales y autonómicos (directos e indirectos). Según la información disponible, este parámetro no es calculado por ninguna institución.

Se ha introducido un nuevo subindicador relacionando la Carga Tributaria Municipal con el Gasto en Políticas Sociales y con el Producto Interior Bruto como método para una valoración más objetiva de la repercusión en el ciudadano

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

VALORACIÓN

En 2006 y 2007 se produce un aumento de la carga tributaria por habitante de 44,65 euros, aumento inferior al del año anterior en términos absolutos, y que representa un incremento del 10%. En 2007, este parámetro disminuye por primera vez y se sitúa en 476,71 euros.

Este subindicador se convierte, este año, en el denominado Indicador Económico Global G4 y se representa con el resto de los indicadores globales (páginas 87-88).

INDICADOR N.º E4

Tasa de desempleo.

OBJETIVO

Conocer el nivel de desempleo existente en la ciudad como indicador de estado y necesidades de políticas de sostenibilidad.

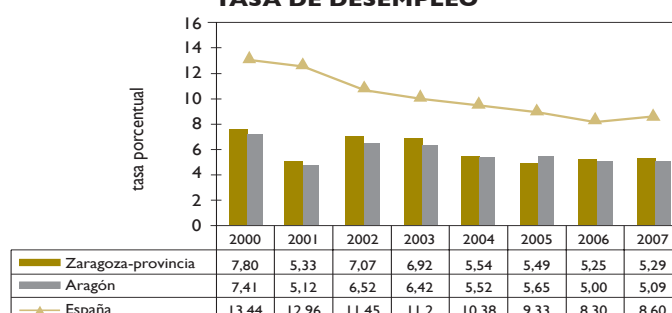
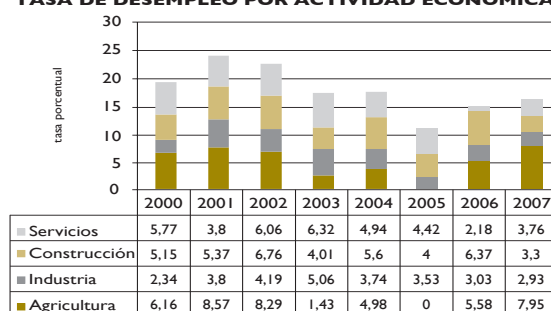
TENDENCIA DESEADA

Disminución.

TIPO Estado.**UNIDAD DE MEDIDA** %.**PERIODICIDAD** Anual.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Porcentaje de personas desempleadas sobre el total de personas activas.

Cálculo: Población desempleada dividida por el total de población activa.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**TASA DE DESEMPLEO****TASA DE DESEMPLEO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Potenciación del atractivo de la ciudad (clima empresarial de calidad) / Extender a todos los zaragozanos la cultura de la formación / Adecuar el sistema educativo a las necesidades de desarrollo.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07**UNIDAD RESPONSABLE** Servicio de Presupuestos. Ayuntamiento de Zaragoza.**INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Base de datos INEBase / TEMPUS.

– Aragón y provincia, web IAEST. Estadísticas laborales. Encuesta de población activa.

– España, web INE. Encuesta de población activa.

Los datos están referidos al último trimestre de cada ejercicio.

Fuente PIB: INE, Método de elaboración: Contabilidad Regional de España.

SUBINDICADORES

Calcular dicha tasa de desempleo con mayor nivel de desagregación:

E4.1. Tasa de desempleo según sexo.

E4.2. Tasa de desempleo por grupos de edad.

E4.3. Tasa de desempleo por actividad económica.

OBSERVACIONES

Desde el 23 de marzo de 2005 los datos están actualizados a las nuevas bases INE e IAEST.

La Encuesta de Población Activa (EPA) extrapola datos de la tasa de desempleo con respecto a la comunidad autónoma y a la provincia. En el ámbito municipal, a través de los datos de INEM, se conoce la información del total de desempleados. Toda esta información se puede consultar en la página web del Instituto Aragonés de Estadística.

Dado que en la ciudad de Zaragoza vive el 71,44% de la población de la provincia, y que, al estudiar el comportamiento del mercado de trabajo, hay que establecer un área y una población laboral más amplia a la incluida exclusivamente en la ciudad de Zaragoza, se considera que la tasa de desempleo de la provincia de Zaragoza puede aproximarse a la realidad de Zaragoza ciudad. Los datos provinciales no están disponibles en la fuente. Se calculan por diferencia entre activos y ocupados por sector de actividad.

Los datos de paro desde el primer trimestre de 2001 reflejan la nueva definición de paro establecida en el Reglamento CE 1897/2000 no siendo directamente comparables a los de períodos anteriores.

En esta actualización se ha producido un cambio derivado de la modificación introducida por el INE para contabilizar el paro registrado, adaptándose a normativas europeas.

VALORACIÓN

Hasta 2006 se da una disminución de la tasa de desempleo en la provincia de Zaragoza y en Aragón. En 2007 se observa un aumento de 0,09 y 0,30 puntos respectivamente. En el resto de España con más variabilidad en la tendencia en los últimos años, se da un aumento en el último año de 0,04 puntos porcentuales.

En el subindicador Tasa de desempleo por sectores de actividad económica, si exceptuamos la agricultura que después del valor cero del año 2005 subió en 2006 y 2007, el resto de los sectores disminuye notablemente en 2006 y aumenta en 2007 hasta un nivel que no alcanza las cifras de tasa de desempleo de 2005.

El subindicador Tasa de desempleo según sexo, indica en 2007 un paro femenino mayor en la provincia, con una diferencia, respecto al masculino de 2,23 puntos porcentuales.

La mayor tasa de desempleo por grupos de edad se da en el grupo menor de 20 años con un 11,53% y la menor en el grupo de 25-54 años, con un 5,36%. Todos los grupos de edad aumentan la tasa de desempleo salvo el grupo de mayor de 54 años que la disminuye en un 1,10%.

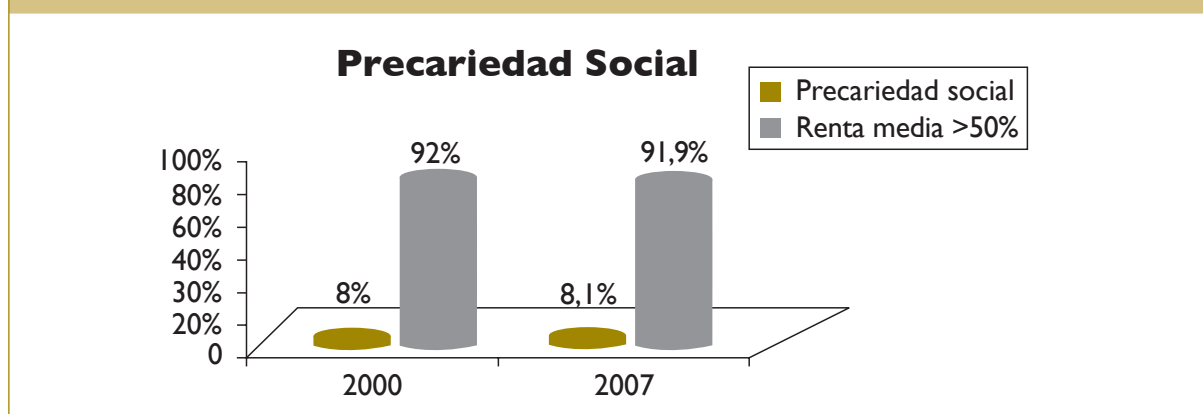
INDICADOR N.º SI	Precariedad social.	
OBJETIVO	Describir la población que se sitúa por debajo del llamado “umbral de la pobreza”.	
TENDENCIA DESEADA	Disminución.	
TIPO Estado.	UNIDAD DE MEDIDA %.	PERIODICIDAD Bienal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Porcentaje de población con renta inferior a la mitad de la renta media (precariedad social).

- Se toman como referencias el total de la población y la renta media para el año en curso, obteniendo el 50% de la renta media.
- Cálculo del porcentaje de personas que se sitúan por debajo de este 50%.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE	Articular el bienestar ciudadano en torno a mecanismos reductores de la desigualdad social y correctores de la exclusión.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN	31-12-07
UNIDAD RESPONSABLE	Oficina de Planificación y Coordinación. Servicios Sociales Municipales.
INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS	Se relaciona con los llamados indicadores sociales del territorio.

SUBINDICADORES

SI.1. Porcentaje de población en situación de pobreza severa.

SI.2. Tasa de perceptores de Rentas Mínimas de Inserción.

OBSERVACIONES

Se considera precariedad social la situación que se da con ingresos inferiores a la mitad de la renta media.

La recogida de los datos para la elaboración de este indicador no tiene una sola fuente de referencia. Los estudios se hacen periódicamente (aproximadamente cada dos años) si bien el Gobierno de Aragón ha tomado la decisión de realizar un avance anual de estos datos, a través del Instituto Aragonés de Estadística. Se consulta, además, la Encuesta de presupuestos Familiares y su desagregación para Zaragoza ciudad, como también los estudios de la CAIXA, del Observatorio Social de España y los que, específicamente, ha realizado el propio Ayuntamiento de Zaragoza.

Se relaciona con indicadores que describen la precariedad social de una población y su nivel de vida así como con aquellos indicadores descriptivos de la cohesión y participación social.

VALORACIÓN

En los años transcurridos desde la última actualización se da un ligero aumento de la precariedad social, 0,1 puntos porcentuales.

INDICADOR N.º S2

Precariedad de la vivienda.

OBJETIVO

Descripción del número de personas que viven en viviendas que se encuentran en deficiente situación de conservación y habitabilidad.

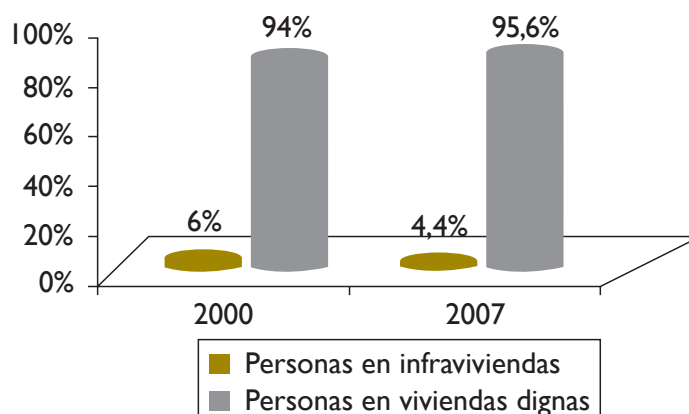
TENDENCIA DESEADA

Disminución.

TIPO Estado.**UNIDAD DE MEDIDA** %.**PERIODICIDAD** Bienal.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

Porcentaje de personas que habitan en infraviviendas en la ciudad de Zaragoza.

Se relaciona el número de viviendas en deficiente estado de conservación y habitabilidad y el número de personas que viven en cada vivienda con el número total de personas y de viviendas existentes en la ciudad.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**Precariedad de la Vivienda****OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Articular el bienestar ciudadano en torno a mecanismos reductores de la desigualdad social y correctores de la exclusión.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07**UNIDAD RESPONSABLE** Oficina de Planificación y Coordinación. Servicios Sociales Municipales.**INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS**

Se relaciona con los llamados indicadores sociales del territorio.

Para la obtención de estos datos se tiene en cuenta el padrón municipal, tanto en lo relativo a las personas como a las viviendas, los informes anuales del ISVA y la encuesta periódica que realiza el INE sobre habitabilidad y estado de conservación.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Las INFRAVIVIENDAS son viviendas que se encuentran en deficiente estado de conservación o presentan una habitabilidad defectuosa: sin agua corriente, WC, baño o ducha.

VALORACIÓN

Desde la última actualización ha disminuido en 1,6 puntos el porcentaje de personas que habitan en infraviviendas.

Relacionando este valor con la precariedad social, con un ligero aumento según el indicador anterior, se valoran positivamente las políticas sociales que han favorecido la mejor accesibilidad a viviendas dignas.

INDICADOR N.º GI

Huella ecológica.

Impacto sobre el territorio y análisis de la sostenibilidad como relación de la huella ecológica y la capacidad de carga.

OBJETIVO

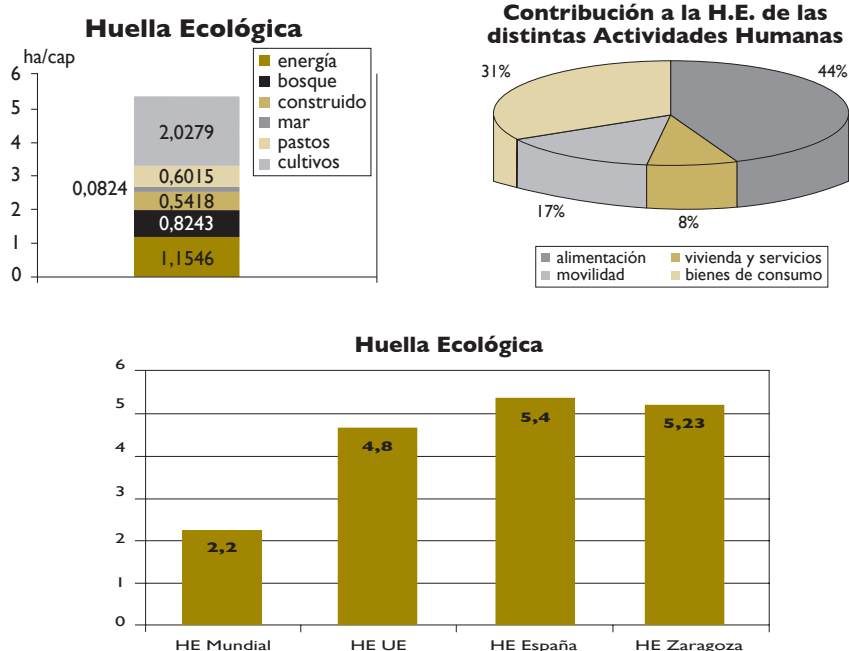
Disminuir el déficit ecológico y favorecer el consumo responsable.

TENDENCIA DESEADA

Disminución.

TIPO Presión.**UNIDAD DE MEDIDA** ha / cápita.**PERIODICIDAD** Quinquenal.**DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO**

La huella ecológica es el área de territorio biológicamente productivo necesaria para producir los recursos utilizados y asumir los residuos producidos por una población definida, con un nivel de vida específico, indefinidamente, donde quiera que se encuentre esa área. Se suman las contribuciones de los diferentes usos de la tierra, cultivos, pastos, mar, bosques, energía y terreno construido.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA**OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE**

Indicador global que incide sobre todos los objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN

31-12-04

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

La huella de Zaragoza se ha dividido en cinco componentes que reflejan la totalidad de las actividades de los habitantes de la ciudad: alimentación, vivienda, servicios, movilidad y transporte, y bienes de consumo.

Cada una de estas actividades supone diferentes usos de la tierra desde el punto de vista biológico, distinguiendo tierras bioproductivas (**cultivos, pastos, mar y bosques**), **energía y terreno construido**, calculados respectivamente a través de datos de consumo local, consumo energético para cada uno de los componentes y aprovechamiento del suelo.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

La **capacidad de carga o biocapacidad** es la capacidad del planeta de mantener la vida sobre él o, lo que es lo mismo, la cantidad de áreas biológicamente productivas existentes en él.

Se analiza la sostenibilidad comparando la huella ecológica con la capacidad de carga. En el caso de que la huella ecológica sea superior a la biocapacidad, hablamos de un **déficit ecológico**. En el sentido contrario, cuando la huella ecológica es menor que la biocapacidad, hablamos de **capacidad de carga remanente**.

Para transformar el consumo en unidades de superficie productiva, se utiliza la productividad, producción biológica por hectárea y año.

La actualización del indicador se ha llevado a cabo entre los años 2006 y 2007. Se considera el 31-12-04 como fecha de actualización por referirse los datos al año 2004.

RELACIÓN CON OTROS INDICADORES

A partir del estudio de los diversos indicadores que influyen en la huella ecológica, se está procediendo a establecer acciones que deberán influir positivamente en este indicador.

VALORACIÓN

Siendo la huella ecológica de cada uno de los habitantes de Zaragoza de 5,23 ha globales per cápita, y la capacidad de carga del planeta de 1,80 ha globales per cápita (Living Planet Report 2006) cada uno de los zaragozanos provoca un déficit ecológico de 3,43 ha globales per cápita.

La huella ecológica de los zaragozanos ha pasado de 4,25 ha globales per cápita en el año 2001 a 5,23 en el año 2004. Este aumento tan significativo está relacionado principalmente con los patrones de consumo de los habitantes de Zaragoza y se traduce en un aumento de los niveles de consumo de los mismos, tanto de alimentos como de otros bienes.

INDICADOR N.º G2 Agua y desarrollo sostenible.

OBJETIVO Favorecer el consumo responsable del agua.

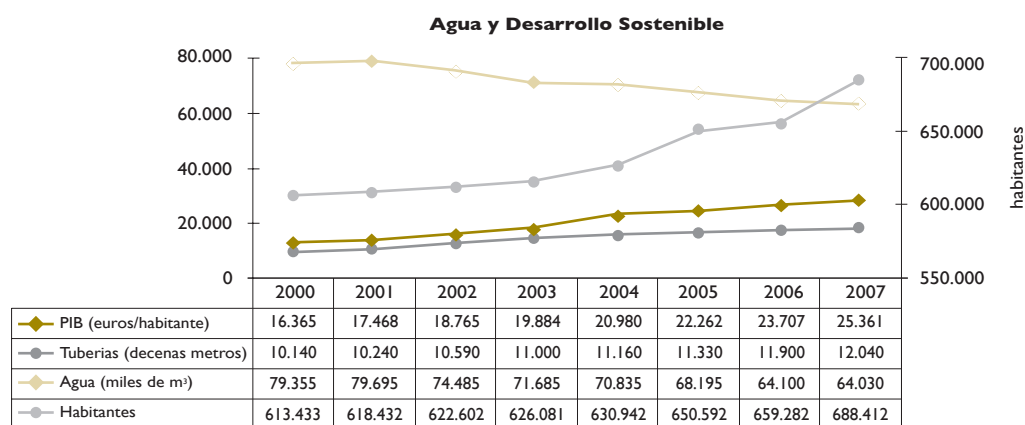
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Presión / Estado / Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** l / hab. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se relaciona el consumo de agua con el número de habitantes, con las mejoras de las infraestructuras relacionadas y con el PIB.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Mejorar la calidad del agua, reducir su uso inadecuado e impulsar su estudio.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

VALORACIÓN

Disminuye la cantidad de agua captada para el consumo a la vez que aumenta el número de habitantes. Este descenso del consumo está afectado por el aumento constante de las mejoras en las tuberías lo que contribuye a disminuir las pérdidas. Paralelamente, el PIB aumenta cada año, este último alrededor de un 10%.

INDICADOR N.º G3 Energía y desarrollo sostenible.

OBJETIVO Consumo responsable de energía.

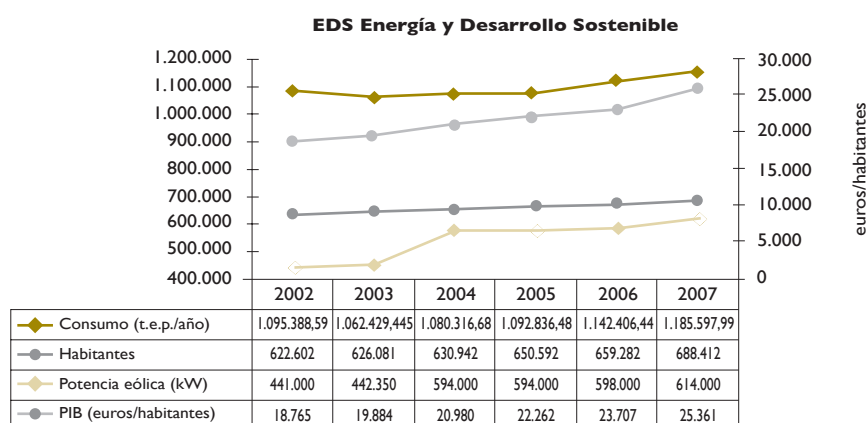
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Presión / Estado / Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** t.e.p./ hab. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se relaciona el consumo de energía procedente de fuentes fósiles con la instalación de energías renovables, con el número de habitantes y con el PIB (€/hab).

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Mejorar la calidad del aire. Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

VALORACIÓN

En general aumenta de manera bastante constante el consumo de energía con cifras que van desde el 1,1 al 4,5%. También aumentan el número de habitantes y el PIB este último alrededor de un 10%.

Se valora positivamente el aumento paralelo de la implantación de energías alternativas, aumento que llega al 3,5% en el caso de la eólica.

INDICADOR N.º G4 Económico global.

OBJETIVO Favorecer la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

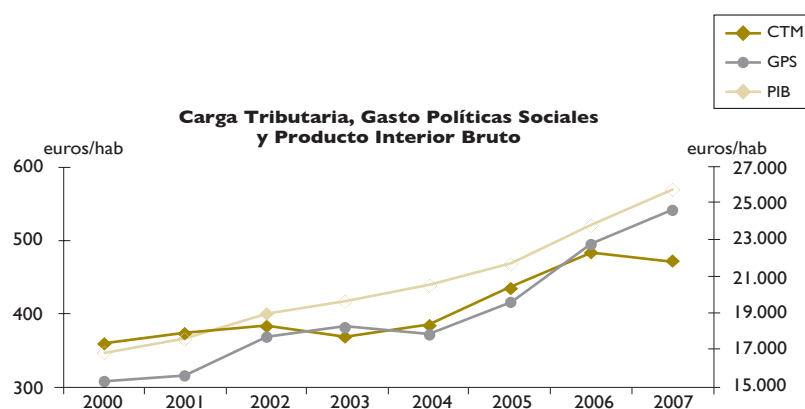
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Presión / Estado / Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** t.e.p./ hab. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se relaciona la carga tributaria con el gasto en políticas sociales y el producto interior bruto.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Indicador económico global .

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-07

UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

La fuente de los datos de Producto Interior Bruto per cápita a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística, 2007. Se considera el ámbito de Aragón.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

VALORACIÓN

Los tres parámetros medidos evolucionan de forma bastante similar en los últimos años. Se aprecia una tendencia ascendente del gasto y disminución de la carga tributaria por habitante en 2007.

