Actualización de los indicadores de sostenibilidad de Zaragoza 2013

Cuaderno n.º 22

Zaragoza
AYUNTAMIENTO

Actualización de los indicadores de sostenibilidad de Zaragoza 2013

Cuaderno n.º 22

AGENDA 21 ZARAGOZA

HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Zaragoza

AYUNTAMIENTO

ACTUALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE ZARAGOZA 2013

La M. I. Alcaldía-Presidencia del Ayuntamiento de Zaragoza aprobó por Resolución de 24 de marzo de 2000 la implantación de la Agenda 21 Local y de los indicadores de sostenibilidad de la ciudad de Zaragoza.

Inicialmente se prepararon treinta y cinco indicadores, los diez indicadores comunes propuestos por la Unión Europea y veinticinco indicadores locales diseñados específicamente para nuestra ciudad a fin de completar la información de su sostenibilidad.

Catorce años después, algunos indicadores han dejado de actualizarse, bien por haber perdido su vigencia como tales o bien porque ya se han cubierto los objetivos previstos, mientras otros nuevos se han ido incorporando a la lista. Destacan en este punto los cinco indicadores globales que, referidos a los temas más destacados de la sostenibilidad, aglutinan y relacionan diversas variables al objeto de dar una información más completa de la situación.

Este año se han actualizado tres de los diez indicadores comunes, Contribución local al cambio climático global (A2), Calidad del aire (A5) y Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales (B7).

Además, se han actualizado diversos subindicadores como A.2.1. Emisión de CO_2 en cinco sectores de actividad, A.3.1. Relación entre la intensidad media de tráfico y la evolución del parque de vehículos, A.5.1. Materia particulada $PM_{2,5}$ y A.5.2. Evolución de la media anual de materia particulada PM_{10} y de óxidos de nitrógeno NO_2 en la estación de referencia (Renovales).

Destaca la novedad del proyecto Camino escolar, ya apuntada en 2012, en el marco del Indicador B6. Desplazamiento de los niños al colegio, como subindicador B.6.1. Camino escolar. En 2013 se ha llevado a cabo la prueba piloto con la participación de ocho centros escolares. Este subindicador podrá valorarse en la próxima actualización y reflejará cuantitativamente los resultados de las políticas de movilidad escolar que está llevando a cabo el Ayuntamiento de Zaragoza.

No ha sido posible la actualización del Indicador Común Europeo A1, Satisfacción del ciudadano con su comunidad local.

El Indicador A2, Contribución local al cambio climático global, refleja la emisión total de CO_2 que llegó a su valor máximo en 2008, con 3 092 673 toneladas ,y que en 2013 alcanza el valor mínimo en los años estudiados, 2005-2013, tanto al considerar las emisiones procedentes del consumo total como las de los sectores PAES.

Se denominan sectores PAES el conjunto de los sectores residencial, de movilidad y otros servicios públicos que son los que se contabilizan en el Pacto de Alcaldes, excluyendo, por tanto, los sectores industrial y primario. La emisión de los sectores PAES en 2013, por vez primera, está por debajo de los 2 millones de toneladas, representando el 61,5 % de las emisiones totales y se ha reducido casi un 9 % en el último año.

Habiendo sido 2013 un año con abundantes lluvias, la contribución de las energías renovables (especialmente la hidráulica) al mix energético nacional ha sido muy alta por lo que el factor de emisión de CO_2 ha disminuido. Este hecho se refleja en una notable disminución de las emisiones indirectas como consecuencia principalmente de las condiciones meteorológicas favorables pero, también, de la reducción del consumo de energía eléctrica, un 3,89 % en 2013.

Por el contrario, en el último año han aumentado ligeramente las emisiones directas de CO_2, debido fundamentalmente al consumo de combustibles de aviación y de gas natural a pesar de disminuir el consumo del resto de los combustibles en general.

La movilidad de la ciudad llegó el 26 de marzo de 2013 a un final de ciclo con la inauguración de la línea 1 del tranvía. Desde ese momento se inició la reordenación de los autobuses urbanos y del transporte público en general de modo que la evolución global de la movilidad de la ciudad está actualmente sometida a un proceso de análisis. El indicador global G5. Usos del transporte público, mide la evolución del transporte colectivo de la ciudad, y otro indicador

de movilidad, el Indicador Local Específico M1, que desde la pasada actualización se denomina Movilidad en bicicleta, analiza el aumento de longitud del carril bici y el conjunto de las actuaciones de promoción, regulación y mantenimiento para el fomento de la movilidad en bicicleta.

El Indicador Común Europeo A4. Disponibilidad de áreas públicas y servicios sociales básicos, que mide la accesibilidad de los ciudadanos a zonas verdes y servicios básicos, se actualizó en 2011 a partir de los datos preliminares del estudio del Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza. Se completó en 2012 con el estudio *Zaragoza, Manzana a Manzana que* analizaba la proximidad de todos los equipamientos y servicios públicos a la población, y este año, con el estudio denominado *Sostenibilidad urbana y medioambiental: valoración de la proximidad de las zonas verdes, equipamientos y servicios en la ciudad de Zaragoza* .

Los resultados del indicador de estado A5. Calidad del aire en la localidad, reflejan que todos los días del año hay una buena calidad del aire para los cuatro contaminantes estudiados, ozono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas PM_{10} . Para este último contaminante ha sido complicado reducir sus niveles hasta los límites establecidos en la U.E. ya que partimos de una situación de desventaja respecto a la mayoría de los países europeos caracterizados por un régimen de precipitaciones más frecuentes.

En cuanto a los indicadores locales específicos, se han actualizado todos los indicadores de agua, residuos, movilidad, energía y económicos, además del indicador P1 que refleja la participación en programas de educación ambiental, y de cuatro de los cinco indicadores globales.

Se ha cambiado la denominación del primer indicador de residuos que pasa a ser R1, Residuos domésticos y comerciales, adecuando su denominación a la establecida en la Ley 22/11 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. También, el quinto indicador global, que mide la evolución de los servicios públicos de transporte, ha modificado su denominación pasando a ser el Indicador G5, Usos del transporte público, integrando en el mismo el sistema público de alquiler de bicicletas, sistema BiZi.

El resto de los indicadores no se han actualizado porque tienen establecidas frecuencias de actualización superiores al año y no corresponde llevarla a cabo en 2013, el caso más habitual, o por la imposibilidad de obtener los datos correspondientes.

UPDATING OF THE SUSTAINABILITY INDICATORS OF ZARAGOZA 2013

The Government of the Municipality of Zaragoza approved by Resolution of 24 March 2000 to establish Zaragoza Agenda 21 Local and its sustainability indicators.

Thirty-five indicators were initially prepared, the common ten proposed by the European Union and twenty-five local indicators specifically made by our city to complete information on sustainability.

Fourteen years have passed and some indicators are no longer relevant and other new ones have been included in the list. There can be highlighted the five global indicators that, referring to the most important topics on sustainability, draw together and link different variables that provide a more complete information on the situation.

Three of the ten common indicators have been updated this year: Local contribution to global climate change (A2), Air quality (A5), and Sustainable management of the local authority and local companies (B7). Other sub-indicators also have been updated such as A.2.1 CO_2 emission in five activity sectors, A.3.1. Relationship between average traffic intensity and evolution of car fleet, A.5.1. Particulate matter $PM_{2,5}$, and A.5.2. Evolution of the annual average of particulate matter PM_{10} and nitrogen oxides NO_2 obtained at Renovales station.

It is important to stress the very positive results obtained by the indicators on Air quality (A5) and Local contribution to global climate change (A2). For the first time good air quality results have been obtained in PM_{10}, and CO_2 emissions have been in 2013 under 2 million tons in sectors of the Action Plan for Sustainable Energies. All this shows the success of the actions implemented mainly in sectors such as mobility, energy efficiency and saving, installation of renewable energies and environmental education.

INDICADORES COMUNES EUROPEOS

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

A	**INDICADORES PRINCIPALES (obligatorios)**
1	**Satisfacción del ciudadano con la comunidad local** Satisfacción general de los ciudadanos con varios aspectos del municipio
2	**Contribución local al cambio climático global** Emisiones de CO_2 y otros gases de efecto invernadero (a largo plazo, cuando se haya desarrollado una metodología simplificada, este indicador se centrará en las repercusiones ecológicas)
3	**Movilidad local y transporte de pasajeros** Transporte diario de pasajeros, distancias y modos de transporte
4	**Disponibilidad de áreas públicas abiertas y de servicios locales básicos.** Acceso de los ciudadanos a las áreas abiertas públicas y a otros servicios básicos.
5	**Calidad del aire en la localidad** Número de días en que se registra una buena calidad del aire
B	**INDICADORES ADICIONALES (voluntarios)**
6	**Desplazamiento de los niños entre la casa y la escuela** Modo de transporte utilizado por los niños en los desplazamientos entre la casa y la escuela
7	**Gestión sostenible de la autoridad local y de las empresas locales** Porcentaje de organizaciones públicas y privadas que adoptan y utilizan procedimientos de gestión ambiental y social
8	**Contaminación sonora** Porcentaje de población expuesta a niveles de ruido ambiental perjudiciales
9	**Utilización sostenible del suelo** Desarrollo sostenible, recuperación y protección del suelo y de los parajes del municipio
10	**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.

INDICADOR N.º A1 Satisfacción de los ciudadanos con la comunidad local**.**
Satisfacción general de los ciudadanos con varios aspectos del municipio.

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

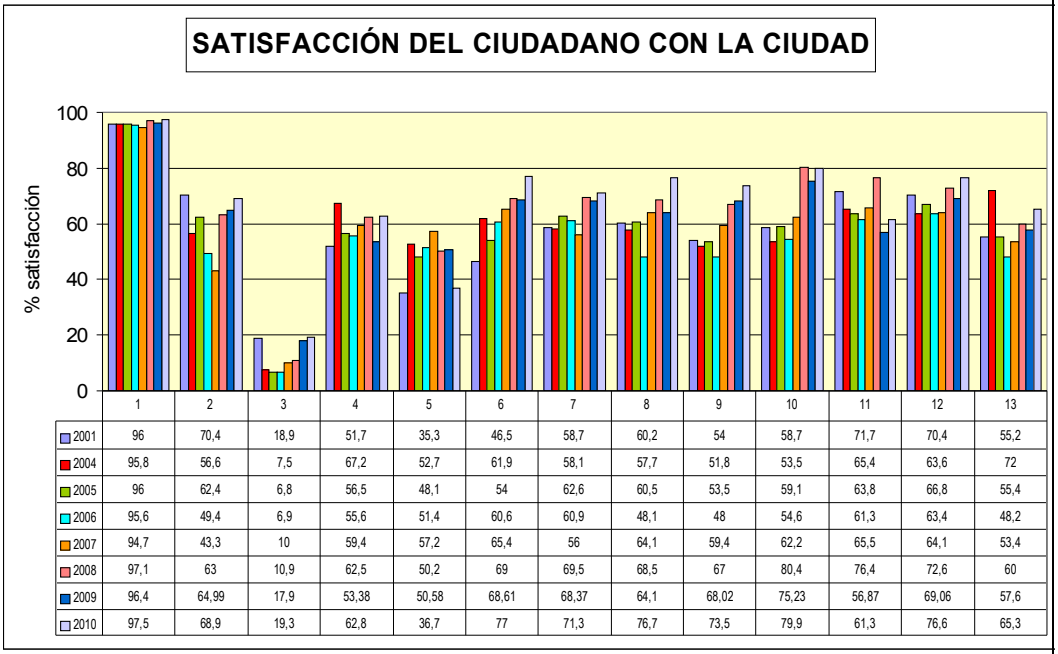
TENDENCIA DESEADA Aumento del grado de satisfacción de los ciudadanos.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Quinquenal.

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



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2001	96	70,4	18,9	51,7	35,3	46,5	58,7	60,2	54	58,7	71,7	70,4	55,2
2004	95,8	56,6	7,5	67,2	52,7	61,9	58,1	57,7	51,8	53,5	65,4	63,6	72
2005	96	62,4	6,8	56,5	48,1	54	62,6	60,5	53,5	59,1	63,8	66,8	55,4
2006	95,6	49,4	6,9	55,6	51,4	60,6	60,9	48,1	48	54,6	61,3	63,4	48,2
2007	94,7	43,3	10	59,4	57,2	65,4	56	64,1	59,4	62,2	65,5	64,1	53,4
2008	97,1	63	10,9	62,5	50,2	69	69,5	68,5	67	80,4	76,4	72,6	60
2009	96,4	64,99	17,9	53,38	50,58	68,61	68,37	64,1	68,02	75,23	56,87	69,06	57,6
2010	97,5	68,9	19,3	62,8	36,7	77	71,3	76,7	73,5	79,9	61,3	76,6	65,3

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Indicador transversal relacionado con varios objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2010

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?
2. Nivel de los servicios públicos de transporte
3. Acceso económico a la vivienda
4. Oportunidades de participación ciudadana
5. Oportunidades de empleo disponibles
6. Nivel de seguridad ciudadana
7. Calidad de los espacios naturales
8. Modelo de vivienda
9. Calidad del medio ambiente urbano
10. Cantidad de espacios naturales
11. Nivel de servicios sociales y de salud
12. Nivel de los servicios de recreo y ocio
13. Calidad de la enseñanza

SUBINDICADORES

A1.1 Satisfacción del ciudadano con la comunidad local en función del sexo

A1.2 Satisfacción del ciudadano con la comunidad local en función de la edad

OBSERVACIONES

Los datos y conclusiones corresponden a la actualización de 2010 ya que este indicador no ha sido podido ser actualizado en los últimos años.

Dada la dificultades para su actualización, se amplía la frecuencia de renovación que se establece en quinquenal frente a la frecuencia bienal originalmente prevista por la Unión Europea

La metodología utilizada para la preparación del indicador A1 es la siguiente: Entrevistas telefónicas asistidas por ordenador (CATI). El universo son los residentes en Zaragoza capital, mayores de 18 años. El error muestral es de ± 3,4 % para datos globales. El muestreo es aleatorio simple con una sistema corrector de cuotas por sexo y edad.

Entre el 9 y el 21 de diciembre de 2010 se realizaron 850 entrevistas telefónicas a residentes en la ciudad de Zaragoza de los que el 47,1 % eran hombres y el 52,1 % mujeres. Por franjas de edad el 9,65 % tenía entre 18 y 25 años, el 19,65 %; entre 26 y 34; el 27,88 %, entre 35 y 49; el 21,65 % entre 50 y 64 y el 21,18 % tenía 65 o más años.

El informe se realizó de acuerdo a la Norma ISO 20252 y el código de conducta ICC/ESOMAR. Se garantizó el absoluto anonimato de las respuestas de los entrevistados, las cuales solo fueron utilizadas para la confección de tablas estadísticas.

VALORACIÓN

El grado de satisfacción de los zaragozanos con la ciudad continúa aumentando hasta el 97,5 %, el máximo registrado hasta la fecha. Las diferencias en función del sexo no son significativas, la satisfacción es 0,1 puntos superior en los hombres. Por rango de edad, el mayor porcentaje de satisfacción se da entre los de edades comprendidas entre los 35 y los 49 años (98,3 %); los menos, entre los que tienen entre 18 y 25 años (96,4 %).

Mejora la satisfacción con la mayoría de los parámetros estudiados salvo en las oportunidades de empleo disponibles. El mayor aumento en el último año corresponde al modelo de vivienda con 12,6 puntos, al que también corresponde un importante aumento desde que se inició el estudio en 2001. Además de éste, hay varios parámetros que aumentan por encima de 5 puntos en el último año, el nivel de seguridad las oportunidades de participación ciudadana, la calidad de la enseñanza, los servicios de recreo y ocio y la calidad del medio ambiente urbano.

Aunque solo se representa la satisfacción con los servicios sociales, que aumenta este año hasta un valor de 61,3 %, el otro factor de este parámetro (desglosado desde la actualización anterior), la satisfacción con los servicios sanitarios, es del 82,4 %.

INDICADOR N.º A2 Contribución local al cambio climático global.

Emisiones de CO_2 y otros gases de efecto invernadero.

OBJETIVO Disminuir las emisiones antropogénicas de CO_2 originadas en la combustión de combustibles fósiles.

TENDENCIA DESEADA Disminución.

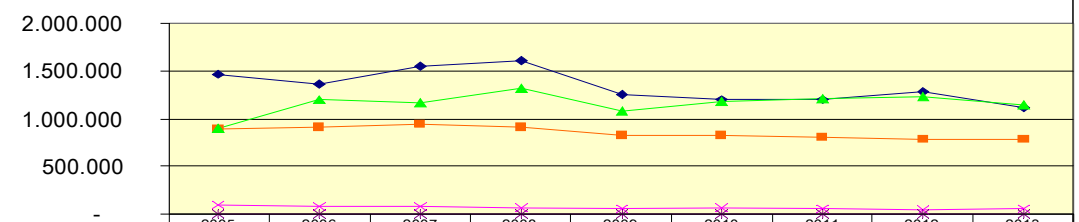
TIPO Presión. **UNIDAD DE MEDIDA** t/año, t/hab.año **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Emisión CO_2 = Emisión directa + Emisión indirecta

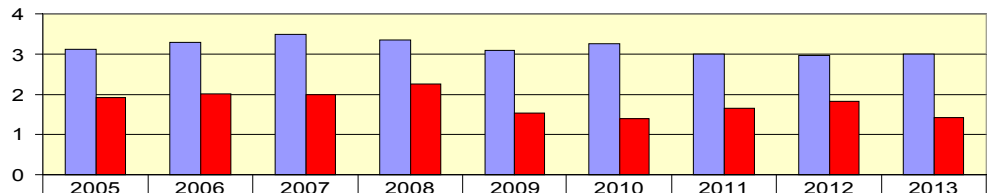
REPRESENTACIÓN GRÁFICA

EMISIÓN DE CO_2 POR SECTORES (tep/año)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
RESIDENCIAL	1.461.697	1.359.514	1.547.836	1.607.146	1.254.712	1.193.330	1.196.309	1.283.974	1.116.587
MOVILIDAD	883.060	905.407	940.706	905.398	826.314	824.949	802.095	785.206	782.153
INDUSTRIA	896.514	1.197.297	1.165.214	1.316.849	1.080.118	1.176.766	1.203.978	1.234.295	1.140.700
PRIMARIO	93.241	76.972	79.002	67.341	52.711	60.787	54.500	47.227	50.471
AVIACIÓN	530	605	1.045	954	1.040	1.225	1.617	2.302	2.577

EMISIÓN DE CO_2 (t/hab.año)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
E.directas	3,13	3,30	3,49	3,36	3,08	3,26	3,00	2,98	2,99
E.indirectas	1,92	2,01	1,98	2,27	1,54	1,39	1,64	1,82	1,43

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Aplicación de los factores de emisión del Inventario Nacional de Emisiones del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y de la CNE (Comisión Nacional de la Energía).

Se utilizan como cifras de población las correspondientes al Padrón Municipal de Habitantes de la ciudad, elaborado por la Unidad de Estadística y Gestión Padronal y por el Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Zaragoza,

http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/atmosfera/estrategia.htm
http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/atmosfera/estrategias_adaptacion.htm
http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/energia/consumoenergia.htm

SUBINDICADORES

A.2.1. Emisión de CO_2 en cinco sectores de actividad.

OBSERVACIONES

Los inventarios de emisiones de Zaragoza desarrollados con anterioridad, el I.E.1996 y 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 esta recoge.

La complejidad de la metodología CORINAIR no hace viable la actualización anual del inventario de emisiones; la próxima actualización se llevará a cabo con los datos de 2015 y permitirá valorar el efecto de la aplicación de la ECAZ en sus diez años de funcionamiento.

Teniendo en cuenta que una de las características más importantes de los indicadores ha de ser su capacidad para establecer comparaciones que permitirán valorar la evolución de los parámetros estudiados,en este caso, valorar la evolución anual de las emisiones de CO_2, se ha optado por establecer una metodología sencilla que facilita la actualización anual de las emisiones y permite el análisis de la tendencia.

Esta metodología parte de los datos de consumo directo, proporcionados directamente por los canalizadores en el caso de EE, GN y CL y de los datos estimados en el caso de los GLP, a partir de los datos de las distribuidoras, y se utilizan los factores de emisión calculados a partir del informe del Inventario Nacional de Emisiones del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en el caso de las emisiones directas, y de los datos proporcionados por la Comisión Nacional de la Energía (CNE), para las emisiones debidas al uso de la electricidad.

Con esta actuación se plantea, además, un importante reto, llevar a cabo un estudio que permita estudiar las variaciones de magnitud obtenidas con ambos sistemas y estudiarlas, una vez completado un próximo inventario con la metodología CORINAIR.

Esta metodología simplificada hace referencia únicamente al dióxido de carbono de modo que no se contabilizan las emisiones debidas a otros GEI y tampoco se tiene en cuenta la disminución del total de emisiones debida a los sumideros de carbono.

Hay que tener en cuenta que, dada la importancia del Aeropuerto de Zaragoza como punto logístico que le hace ser un lugar de carga de combustible para viajes transcontinentales, se ha introducido en los cálculos un factor de corrección para las emisiones derivadas de la aviación valorando que, como máximo, el 2 % de dichas emisiones repercutirán en la ciudad.

VALORACIÓN

En el periodo 2005-2010, prácticamente se consiguió el objetivo establecido en la Estrategia para la mitigación del Cambio Climático y la mejora de Calidad del Aire de Zaragoza de disminuir un 10 % la emisiones de CO_2 por habitante. A este logro contribuyó en gran medida la importante disminución de las emisiones indirectas derivadas del uso de la electricidad ya que en los años 2009 y 2010 la meteorología favorable facilitó una mayor cobertura de energía renovable para la contribución al sector eléctrico. 2011 y 2012 dieron datos meteorológicos desfavorables, especialmente por las escasas lluvias, pero 2013 de nuevo resultó ser un año favorable meteorológicamente.

La evolución de las emisiones de CO_2 en el periodo 2005-2013 refleja una tendencia a la disminución, un 20 % prácticamente en los denominados sectores PAES (residencial y movilidad), aquellos en los que repercuten directamente las políticas municipales.

Sectorialmente, las emisiones producidas en el sector residencial se han rebajado un 23,6 % y un 13 % en el último año. En el sector de la movilidad urbana, las emisiones descendieron entre 2005 y 2013 un 11,4 %, mientras en el último año aumentaron en un 0,35 %. Las emisiones achacables a la aviación han aumentado prácticamente en un 400 % desde 2005 y en el sector primario la tendencia es a la disminución. En cuanto al sector industrial, pese a la disminución de sus emisiones en el último año, la tendencia desde 2005 es al incremento, más del 27 % en este periodo.

En el último año han aumentado ligeramente las emisiones directas debido fundamentalmente al aumento del consumo de combustibles de aviación y de gas natural. Por el contrario, las emisiones indirectas disminuyen notablemente, como consecuencia de las condiciones meteorológicas favorables, como se ha comentado, y, también, por un menor consumo total de electricidad (-3,89 %).

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.

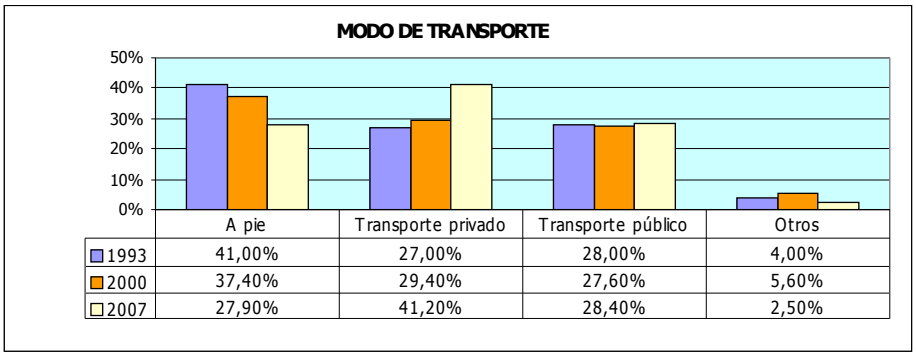
TENDENCIA DESEADA Reducción del uso del vehículo privado.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** %, nº **PERIODICIDAD** Sexenal.

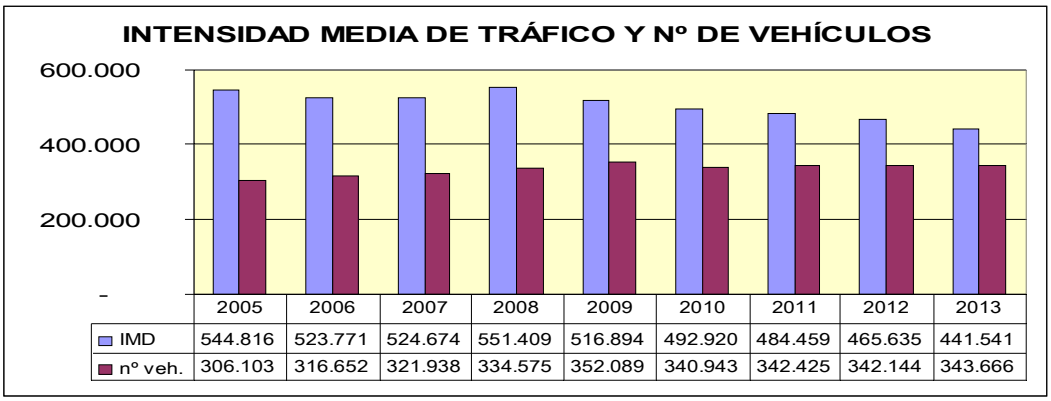
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Porcentaje de desplazamientos diarios en los diferentes medios de transporte

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	A pie	Transporte privado	Transporte público	Otros
1993	41,00%	27,00%	28,00%	4,00%
2000	37,40%	29,40%	27,60%	5,60%
2007	27,90%	41,20%	28,40%	2,50%



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IMD	544.816	523.771	524.674	551.409	516.894	492.920	484.459	465.635	441.541
nº veh.	306.103	316.652	321.938	334.575	352.089	340.943	342.425	342.144	343.666

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire. (Incide a nivel atmosférico y acústico)

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-08

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Movilidad Urbana. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

El indicador considera la distribución de los viajes diarios según el modo de transporte (a pie, en vehículo privado o en transporte colectivo).

Resolución del Parlamento Europeo del 12 de Octubre de 1988. Carta europea de los derechos del peatón

SUBINDICADORES

A.3.1. Relación entre la intensidad media de tráfico y la evolución del parque de vehículos

OBSERVACIONES

Los datos fueron obtenidos mediante encuestas domiciliarias realizadas en los años 1993, 2000 y 2007 por el, hoy, Servicio de Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza.

La encuesta de 2007 incluíye información más desagregada que las anteriores y contempla los desplazamientos en bicicleta, que representan el 0,9 % y que se han incluido en “otros” a efectos comparativos, así como el transporte de empresa (0,4 %), incluido en el transporte público.

Se representa el subindicador A.3.1., Relación entre la intensidad media de tráfico y la evolución del parque de vehículos, que amplía la información de años anteriores para reflejar la evolución de la movilidad urbana, junto con los indicadores M1, Movilidad en bicicleta, que recoge la evolución en la implantación de la bicicleta, y el Indicador G5, Transporte público, que mide la evolución de los servicios públicos de transporte.

El sindicato UGT, mediante convenio con el Ayuntamiento de Zaragoza, ha venido llevando a cabo cada año actuaciones ligadas a la movilidad sostenible a los centros de trabajo. El estudio “Cambio climático, Movilidad y Trabajadores” se completó con dos estudios específicos sobre la movilidad a los polígonos industriales, Insider-La Cartuja (Tecnum) en 2008, y San Valero en 2009, que pusieron de manifiesto la importancia del transporte colectivo público o de empresa en este ámbito. Después de las jornadas de difusión del año 2010, se preparó la guía sobre Movilidad Sostenible ¿Es posible desplazarse al trabajo de otra forma? y se puso en marcha el portal “CO2, elige movilidad sostenible al trabajo”(htpp://movilidad.ugtaragon.es). En el año 2012 el trabajo se centraba en actuaciones relacionadas con el desplazamiento en bicicleta a los centros de trabajo.

Destaca la matriculación en 2013 del primer taxi eléctrico de la ciudad, un vehículo “cero emisiones”.

VALORACIÓN

Este indicador es de actualización sexenal por lo que la próxima actualización está prevista para el próximo año. Este año se actualiza el subindicador A.3.1. que tiene frecuencia anual.

Los resultados obtenidos, derivados de la Encuesta de movilidad 2007, no cumplen la tendencia deseada, con un significativo aumento del uso del transporte privado y una disminución de los desplazamientos en transporte público, en bicicleta y otros, y a pie.

En 2013, el parque de vehículos aumenta ligeramente (0,44 %) y, sin embargo, la intensidad media de tráfico IMD continúa la tendencia descendente, más del 5 % en el último año y casi el 20 % desde 2005, en el conjunto de la ciudad. Esta evolución de los dos parámetros es un claro indicativo de las consecuencias positivas derivadas del Plan de movilidad sostenible en la reducción del tráfico en la ciudad que se manifiesta especialmente en el centro dónde los porcentajes de reducción de las IMD son mayores, un 31,8 % en el último año.

La pacificación de las calles secundarias de la ciudad, en 2010, destinada, entre otras cosas, a humanizar la ciudad y a favorecer que los ciclistas se sientan seguros en la calzada y no utilicen las aceras, se ha implantado en toda la ciudad y consiste en limitar la velocidad máxima de circulación de las calles secundarias a 30 km/h, recordando en las mismas la prioridad de las bicicletas en calzada. Dichas calles, 783 en total que estimando una longitud media de 300 m suponen 235 km y se denominan vías pacificadas, vías ciclables o Calles 30. Este proyecto cuenta con la felicitación de la Comisión Europea de Movilidad que, además, ha recomendado a otras ciudades que sigan el ejemplo de Zaragoza.

El 26 de marzo de 2013 se puso en marcha la línea completa del tranvía, infraestructura básica del Plan de movilidad sostenible que ha supuesto una importante reorganización del transporte público afectando notablemente a los modos de transporte medidos en este indicador.

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.

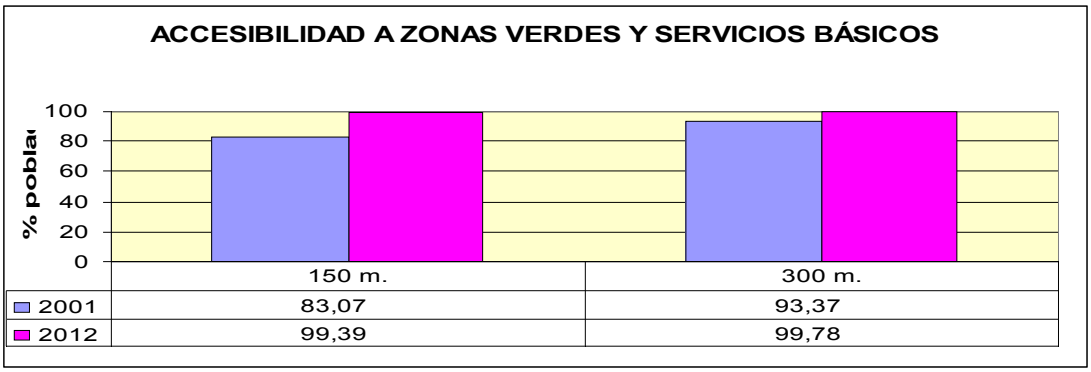
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Quinquenal.

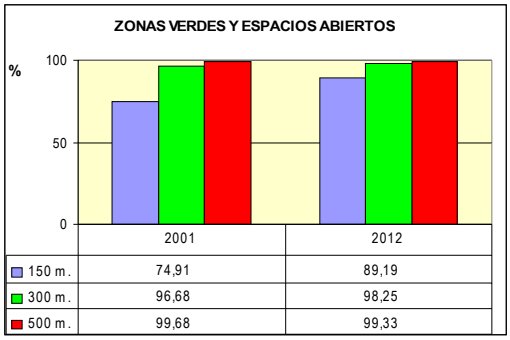
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

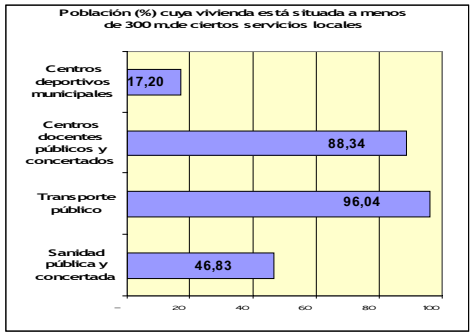
a) porcentaje de población cuya vivienda dista menos de **150 y 300** metros de servicios y de zonas verdes

b) porcentaje de población cuya vivienda dista menos de **300** metros de ciertos servicios.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA







OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Están representados todos los objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2012.

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

El indicador plantea la necesidad de facilitar a la ciudadanía el acceso a los espacios verdes y a los servicios públicos, elementos considerados esenciales por la UE para la sostenibilidad y el mantenimiento de unas ciertas calidad de vida y viabilidad de la economía local, en la medida que se reduzcan las necesidades de desplazamiento con todas sus connotaciones adicionales. www.zaragoza.es/medioambiente

SUBINDICADORES

A.4.1 Accesibilidad a SERVICIOS PÚBLICOS: centr*os sanitarios públicos y privados, centros docentes de enseñanza obligatoria,* centros *deportivos municipales, centros de alimentación, transporte colectivo y entidades financieras.*

A.4.2 Accesibilidad a ESPACIOS VERDES: parques, plazas y jardines, espacios de relación y zonas abiertas sin equipamiento.

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.

Se modifica la clasificación de los espacios verdes respecto a la del año 2001. Se consideran PARQUES los espacios dotados de mobiliario urbano disfrutable por la población; la mayoría presenta superficies mayores de 6000 metros cuadrados. Las PLAZAS y JARDINES son espacios de menor entidad que los parques y , salvo excepciones, tienen menos de 6000 metros cuadrados. Los ESPACIOS DE RELACIÓN o de paseo para la población, coinciden con espacios, en su mayor parte, mayoría peatonales. Finalmente, las ZONAS ABIERTAS SIN EQUIPAMIENTO son espacios considerados como zonas verdes para el disfrute de la población pero no dotados de mobiliario urbano.

En cuanto a otros SERVICIOS BÁSICOS se consideran los *centros sanitarios,* que incluyen todos los equipamientos sanitarios públicos (centros de salud, ambulatorios, consultorios locales y hospitales) y privados (estos últimos en el conjunto total); los *centros deportivos municipales* (C.D.M) que incluyen campos de fútbol y pabellones deportivos municipales además de colegios e institutos públicos con pabellones o espacios deportivos en los que habitualmente se dan competiciones deportivas, y *gimnasios*; *los centros de alimentación,* comercio menor de fruterías, carnicerías y pescaderías situadas en locales individuales a pie de calle y en los mercados, y supermercados; el *transporte colectivo* con una frecuencia mínima; los centros docentes de enseñanza obligatoria, públicos y concertados, que imparten cursos desde primaria hasta formación profesional, no los centros privados; y las *entidades financieras*.

En 2013 se ha mejorado la información disponible con el estudio *Sostenibilidad urbana y medioambiental: valoración de la proximidad de las zonas verdes, equipamientos y servicios en la ciudad de Zaragoza* . En este contexto, se celebró la exposición *Zaragoza Mapa a mapa: los servicios a tu lado,* del 15 de Octubre al 5 de Diciembre de 2013, con objeto de fomentar desde una perspectiva cartográfica el conocimiento de los servicios y equipamientos urbanos de la ciudad entre sus habitantes.

VALORACIÓN

Haciendo una valoración global de la ciudad, la influencia de los nuevos desarrollos urbanos del sur de la ciudad (Rosales del Canal, Valdespartera y Parque Venecia, principalmente), la reclasificación que se ha realizado de las zonas verdes (áreas públicas abiertas) y la implementación de nuevos equipamientos, han tenido una repercusión considerable en este indicador: un **99,78 %** de la población dispone, a menos de 300 metros, de *áreas públicas abiertas y de servicios básicos* (2012), lo que supone un aumento en más de seis puntos porcentuales respecto a 2001. La accesibilidad a parques y zonas verdes ha aumentado en casi 1,5 puntos porcentuales como consecuencia de la aparición de nuevos espacios (Parque Metropolitano del Agua, recuperación de la ribera del Ebro), zonas verdes y, sobre todo, espacios de relación en Valdespartera y Rosales del Canal.

En el grupo de sanidad están incluidos los centros públicos y concertados, además de las oficinas de farmacia. En relación con los primeros, la población atendida se incrementa desde un 40,04 % (2001) hasta un 46,86 %(2012). Sin embargo, las oficinas de farmacia, en términos relativos, atienden menos población (97,1 % en 2001 a 91,85 en 2012) influenciadas por la carencia que presentan los nuevos desarrollos urbanos del sur de la ciudad. La apertura, en 2013, de catorce nuevas farmacias se valorará en una próxima actualización.

La disponibilidad de C.D.M y/o gimnasios se sitúa en un 75,31 % en 2012, un aumento sobre la cifra de 2001 de más de diez puntos porcentuales, aunque un descenso respecto a 2011 lo que puede obedecer al cierre de algunos centros deportivos privados y al desplazamiento de población hacia el sur donde no disponen de una red de centros deportivos.

En el caso de los centros docentes de enseñanza obligatoria (educación infantil, primaria y secundaria), la accesibilidad ha mejorado y un 88 % de la población tiene disponible un equipamiento de estas características a una distancia inferior a 300 metros (61,54 % en 2001). En el caso de la educación infantil, prácticamente toda la población (96,76 %) dispone de un centro a menos de 500 metros.

La reestructuración del sector financiero ha llevado al cierre de una parte de las sucursales aunque sigue existiendo una excelente accesibilidad a este servicio (95,18 % a 300 metros (2012), volviendo a niveles semejantes a 2001 (95,17 %).

El comercio de proximidad atiende a casi el 96 % de la población corroborando la compacidad de la ciudad: elevada disponibilidad del servicio y diversificación en todo el tramado urbano, especialmente en los barrios con mayores densidades de población como Delicias, Las Fuentes, La Paz o Torrero, un claro indicador de sostenibilidad ambiental que debe ayudar a aminorar el tráfico rodado. Hay que tener en cuenta que se está produciendo un cambio en el modelo de localización, en el que el aumento de las fruterías está siendo importante respecto, y en detrimento, de pescaderías y carnicerías. Por otra parte, que casi el 90 % de la población tenga la posibilidad de acceder a un supermercado denota una muy buena red de este tipo de establecimiento.

Por último, el transporte incluye las paradas de autobús, la línea uno del tranvía y las paradas de cercanías. El porcentaje de población con acceso a una parada de autobús en 2012 (96,04 %) era algo inferior a la cifra de 2001 (98,55 %) Una vez finalizada la reordenación del transporte público, tras la puesta en marcha de la línea completa del tranvía, está pendiente un estudio que refleje los cambios inducidos por la nueva situación.

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

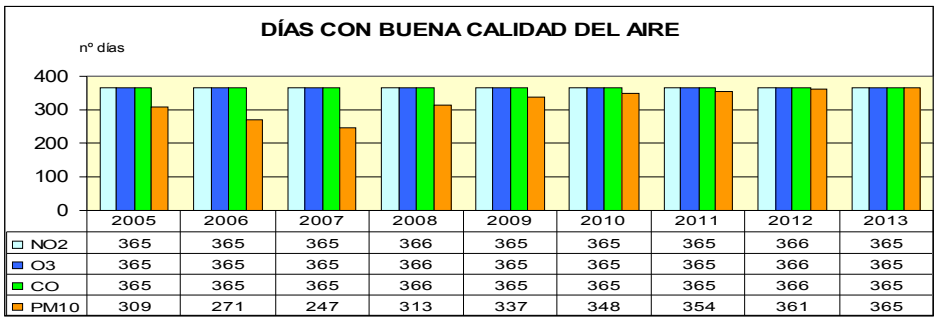
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

NÚMERO DE DÍAS CON BUENA CALIDAD DEL AIRE

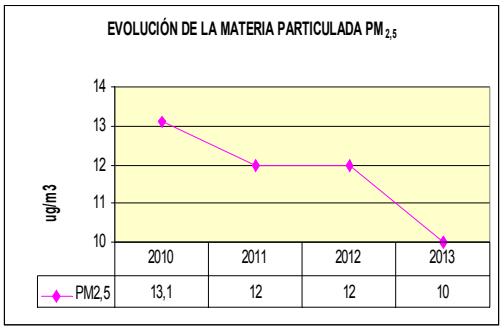
Red EUROAIRNET en la que se integra una parte de las estaciones en la Red Automática de Control de Contaminación Atmosférica de Zaragoza.

Estación de fondo: RENOVALES. Coordenadas: 00º 53' 37''W-41º 38' 07'' N. Altitud: 220 m

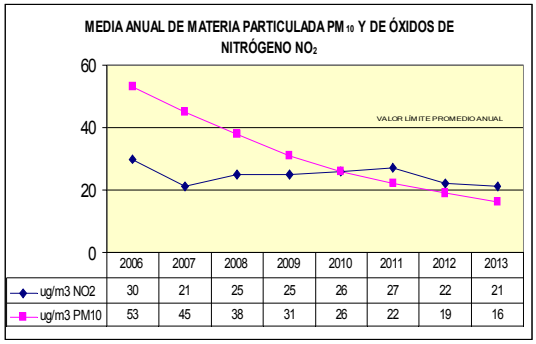
REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
NO2	365	365	365	366	365	365	365	366	365
O3	365	365	365	366	365	365	365	366	365
CO	365	365	365	366	365	365	365	366	365
PM10	309	271	247	313	337	348	354	361	365



	2010	2011	2012	2013
PM2,5	13,1	12	12	10



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ug/m3 NO2	30	21	25	25	26	27	22	21
ug/m3 PM10	53	45	38	31	26	22	19	16

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013 (año civil 2013 para todos los contaminantes considerados)

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2008 relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Guía de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud, 2005.
- Consulta de datos del Centro de Control de Calidad Ambiental: http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/atmosfera/redconta/estaciones.htm

SUBINDICADORES

A..5.1 Materia particulada $PM_{2,5}$

A.5.2. Evolución de la media anual de materia particulada PM_{10} y de óxidos de nitrógeno NO_2 en la estación de referencia (Renovales)

OBSERVACIONES

La estación de RENOVALES entró en funcionamiento en septiembre de 2002 par dar cumplimiento a la Directiva 96/62/CE y sucesivas que la desarrollan, que hacían necesaria una modificación del emplazamiento anterior. No se dispone de medidas de plomo en esta estación.

Los *días con buena calidad del aire* medidos en este indicador corresponden a días favorables, aquellos en los que las concentraciones medidas resultan inferiores a los valores límite establecidos en las directivas europeas y en la legislación nacional, ambas anteriormente indicadas:

200 $\mu g/m^3$ en una hora para dióxido de nitrógeno, NO_2

180 $\mu g/m^3$ en una hora para ozono, O_3

10 mg/m^3 en media de ocho horas para monóxido de carbono, CO

50 $\mu g/m^3$ en media de 24 horas, para partículas PM_{10}

Desde 2011 se cuenta con un nuevo subindicador, la materia particulada PM2,5. El R.D. 102/2011 establece un límite para el valor promedio, desde el 1 de enero de 2010, de 25 $\mu g/m^3$. En la estación de Renovales se mide desde 2009 y las medidas forman parte de la medida nacional para el cálculo del Indicador medio de exposición IME a partículas $PM_{2,5}$.

VALORACIÓN

Todos los días del año 2013 presentaron una buena calidad del aire para todos los contaminantes. Este progresiva mejora de la calidad del aire de la ciudad está relacionada con la implantación de las actuaciones previstas en la Estrategia para la mitigación del Cambio Climático y la mejora de Calidad del Aire de Zaragoza, especialmente las relativas a mejorar la eficiencia y el ahorro energético en el sector residencial y los servicios públicos o al desarrollo de infraestructuras para la movilidad, destacando el impulso a la mejora del transporte colectivo con la implantación de la línea 1 del tranvía. También son destacables las mejoras llevadas a cabo en el sector industrial, en el marco de los Acuerdos voluntarios con el Ayuntamiento, especialmente en el caso de las grandes industrias que han conseguido disminuir la emisión de partículas en cifras superiores al 90 % en algunos casos.

La materia particulada PM_{10} continúa la tendencia, iniciada en 2007, de disminución del número de superaciones del valor límite medio diario. Hay que destacar que en 2013, los 365 días presentan una buena calidad del aire para todos los parámetros y, en concreto, para el contaminante PM_{10}, confirmando la buena evolución de este parámetro y, por primera vez, cumpliendo , incluso, con las recomendaciones de la OMS.

El número de días con contribución de los episodios africanos a la calidad del aire local ha sido menor que en años anteriores. Su incidencia sobre las medidas registradas en la estación de Renovales ha sido mínima y no ha llevado a ninguna superación del valor límite diario.

Los valores detectados de dióxido de nitrógeno se sitúan por debajo del valor límite promedio anual (desde 2007, en todas las estaciones) de modo que, además de una evolución positiva, los buenos resultados para este contaminante se consolidan en el tiempo.

Los valores medidos para $PM_{2,5}$ en el periodo 2010-2013 están por debajo de los límites establecidos en la legislación, disminuyendo desde 13,1 $\mu g/m^3$ en 2010 hasta 10 $\mu g/ m^3$ en 2013.

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.

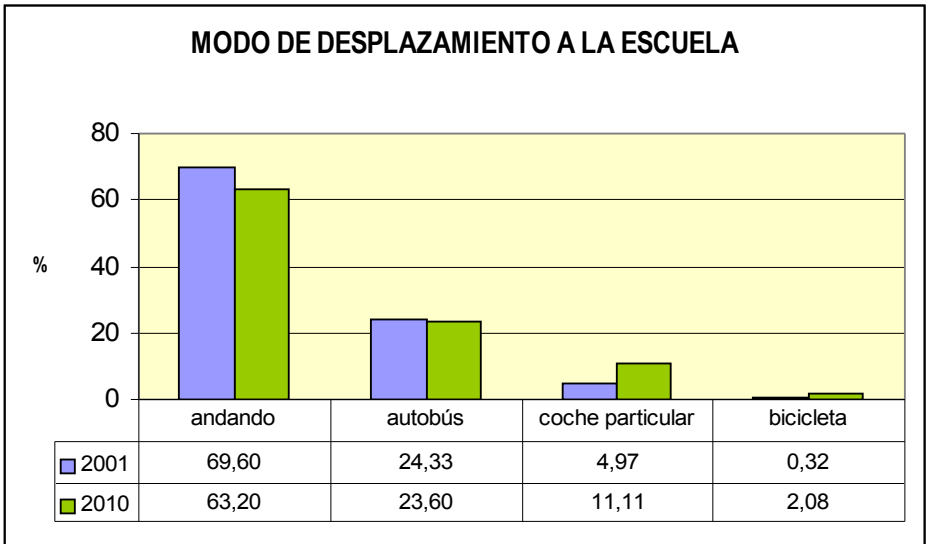
TENDENCIA DESEADA Aumento.

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



	andando	autobús	coche particular	bicicleta
2001	69,60	24,33	4,97	0,32
2010	63,20	23,60	11,11	2,08

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2010.

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

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 13 preguntas relativas al propio desplazamiento y sus características o relacionadas con la percepción del alumno en los temas de sostenibilidad y calidad de vida. De este modo, a la función propia del indicador se suma una función educativa.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Este indicador se actualizó en el año 2010 y no está prevista una nueva actualización hasta 2015. Los datos obtenidos se comparan con los del primer año de puesta en marcha, 2001.

El muestreo se extiende a una población de 1440 estudiantes, de los que el 47,85 % son alumnas y el 51,35 %, alumnos repartidos en 13 centros, seleccionados con criterios de distribución geográfica y equiparables en la medida de lo posible a los considerados en el análisis anterior.

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. Aumentan los desplazamientos en vehículo privado hasta un 13,19 % de los que el 2,1 % 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 45 % de la población encuestada frente al 51,1 % de la actualización anterior; para el 15 % esta distancia es mayor de 5 kilómetros, cifra ésta muy superior a la del año 2001 (1,6 %).
4. El 40 % de la población estudiada elegiría acudir al centro escolar andando. Sobresalen también el 17 % que preferiría acudir en bicicleta y el 21 %, en coche particular.
5. La mayoría de los alumnos no responden a la pregunta ¿por qué no vas andando? Los principales inconvenientes reflejados son el peso excesivo en la cartera escolar (6,9 %) y el estado de la aceras (7,6 %).
6. El 42 % de la población escolar piensa en la bicicleta como modo de transporte cifra muy superior a la del año 2001, 15,74 %. El 16 % no utiliza este medio de transporte porque no tiene. Otros inconvenientes son la falta de aparcamiento en el centro (4,3 %) , la ausencia de carril bici (16,9 %). El 8,9 % indica no disponer de tarjeta bici probablemente porque solo el 4 % de los alumnos encuestados supera los 18 años.
7. Solo el 39 % de los alumnos cree que el modo de desplazamiento afecta a la calidad del aire mientras el 40 % cree que repercute en el cambio climático. Son los alumnos de menor edad son los más sensibilizados en el tema.

En el curso escolar 2012-2013, el Ayuntamiento de Zaragoza decidió impulsar el *Proyecto Camino Escolar*, como un trabajo conjunto entre las Áreas de Cultura, Educación y Medio Ambiente y de Servicios Públicos y Movilidad. En el mes de marzo, se inició una experiencia piloto con dos colegios de Zaragoza: el CEIP Sainz de Varanda y el CEIP La Jota, trabajando con alumnado, familias y personal de los centros, lo que tuvo como resultado la inauguración en el mes de junio de cinco rutas en las que participaron unos 70 escolares. http://www.zaragoza.es/ciudad/caminoescolar/que.htm

Tras los buenos resultados de la experiencia, en septiembre de 2013 se comenzó el proceso en seis centros nuevos, que se sumaban a los dos que continúan funcionando. Entre los meses de octubre y diciembre de 2013, se han realizado diversas actividades que han desembocado en la puesta en marcha de nuevas rutas de escolares a lo largo del año 2014.

VALORACIÓN

Las variaciones en el modo de desplazamiento de los alumnos, cuando se compara con la actualización anterior, no son grandes. La tendencia es a la disminución de los viajes andando o en autobús, especialmente el escolar, y al aumento de los viajes en vehículo particular y en bicicleta.

Se considera positivo el resultado del primer año de implantación del Proyecto Camino Escolar en el que ya participan ocho centros escolares. La valoración cuantitativa completa podrá llevarse a cabo en la actualización de 2014.

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.

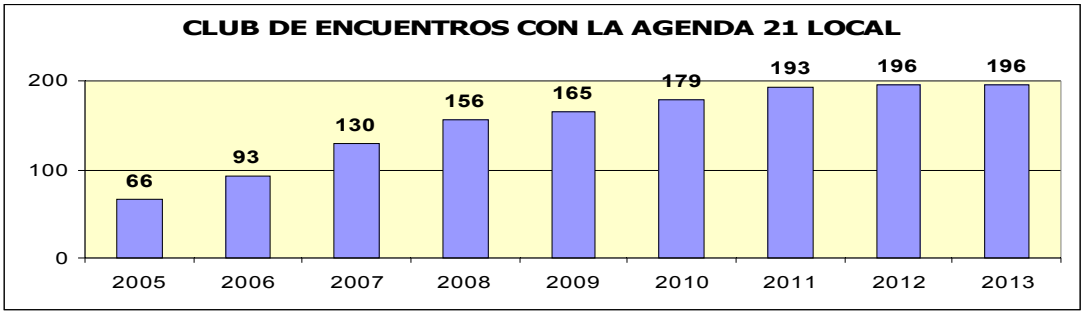
TENDENCIA DESEADA Aumento.

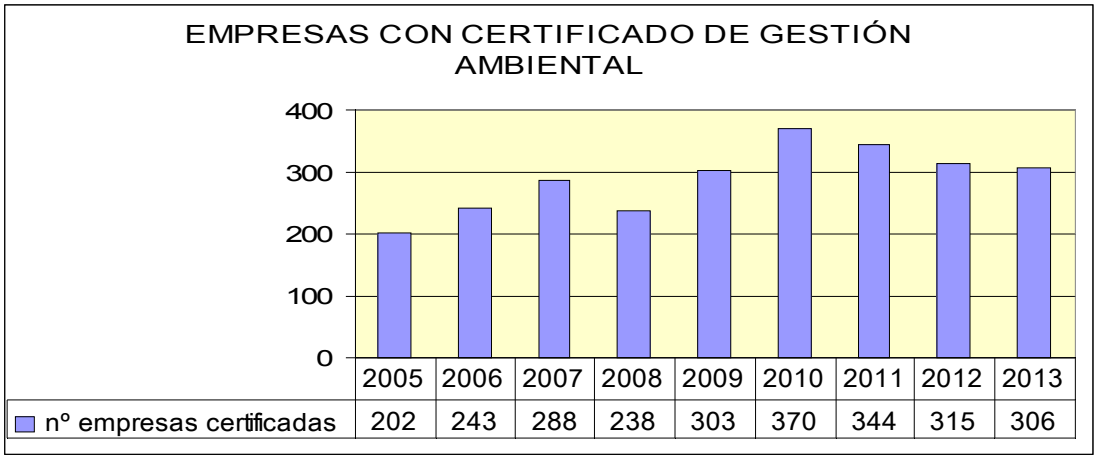
TIPO Respuesta. UNIDAD DE MEDIDA Nº de organizaciones. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Número de organizaciones certificadas ambientalmente Norma ISO 14000 Reglamento EMAS
Número de organizaciones que forman parte del club de "Encuentros con la Agenda 21"

REPRESENTACIÓN GRÁFICA





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 31-12-2013

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

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

www.cez.es/CALIDADYMEDIOAMBIENTE/index.aspx

SUBINDICADORES

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 ese año 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, aquéllas 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.

El club inició su andadura con 22 empresas, que se comprometieron desde la fundación con los criterios de sostenibilidad y ha ido aumentando de socios hasta contar con los 196 actuales. Dentro del Ayuntamiento de Zaragoza están certificados medioambientalmente (ISO 14000) los centros deportivos de los barrios rurales, un total de quince, todos ellos situados en entornos cercanos a parajes naturales y con un claro compromiso con el medio ambiente.

Se representa el número de empresas con el certificado en vigor y, como en 2012, para valorar la evolución del número total de empresas certificadas, se ha llevado a cabo una extrapolación con los datos disponibles debido a que no todas las empresas certificadoras han proporcionado la información solicitada.

VALORACIÓN

En 2013, el club de Encuentros con la Agenda 21 local no ha experimentado cambios y continúa teniendo 196 miembros de los que 148 son socios, 40 adheridos (pendientes de obtener la certificación ambiental) y 8 observadores (ubicados fuera de Zaragoza y entorno).

En cuanto a las empresas certificadas medioambientalmente, continúa la tendencia de descenso que empezó en 2011 y que parece derivada de la situación económica ante los costes elevados de las auditorías.

Esta situación repercute directamente en el número de miembros del Club de Encuentros con la Agenda 21 local que se mantiene prácticamente,constante desde 2011.

INDICADOR N.º B8 Contaminación sonora.

Población expuesta a niveles de ruido ambiental perjudiciales.

OBJETIVO Reducir los niveles de ruido.

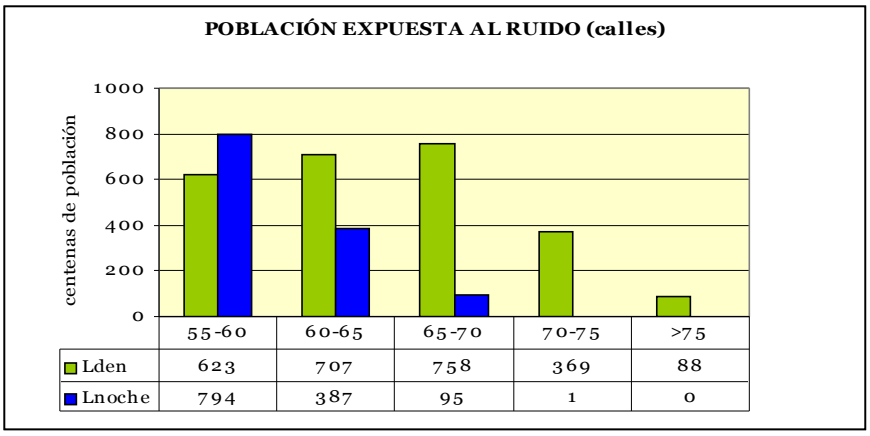
TENDENCIA DESEADA Disminución del nivel de ruido.

TIPO Presión. **UNIDAD DE MEDIDA** nº de personas **PERIODICIDAD** Quinquenal.

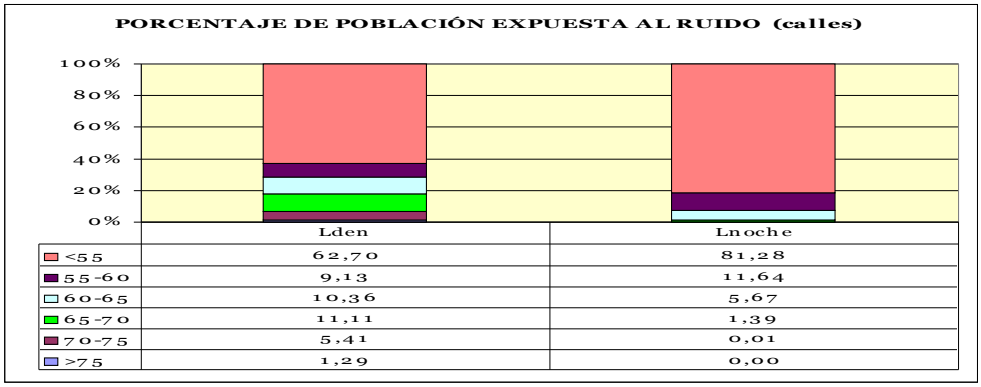
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
Lden	623	707	758	369	88
Lnoche	794	387	95	1	0



	Lden	Lnoche
<55	62,70	81,28
55-60	9,13	11,64
60-65	10,36	5,67
65-70	11,11	1,39
70-75	5,41	0,01
>75	1,29	0,00

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Mejorar la calidad del aire.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2007

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 R.D.1513/2005.

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 Meetvoorrschirift Railverkeeerlawaai´96.

Se ha considerado que no procede la revisión de este indicador hasta que estuviera estabilizada la reordenación del transporte público y privado llevada a cabo a partir de la puesta en marcha de la línea 1 del tranvía.

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

.

VALORACIÓN

El ruido originado en las carreteras es el que afecta a la mayor parte de la superficie del municipio de Zaragoza lo que debe ser considerado al abordar los nuevos desarrollos urbanísticos.

El tráfico viario de gestión municipal, las calles, es la fuente sonora que más contribuye al indicador de población expuesta al ruido.

El ruido generado por las actividades industriales o por el ferrocarril no afecta a mucha población.

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

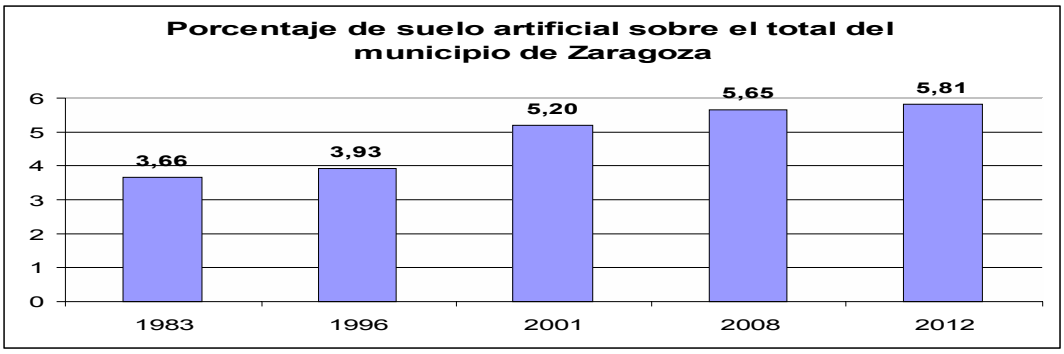
TENDENCIA DESEADA Aumento.

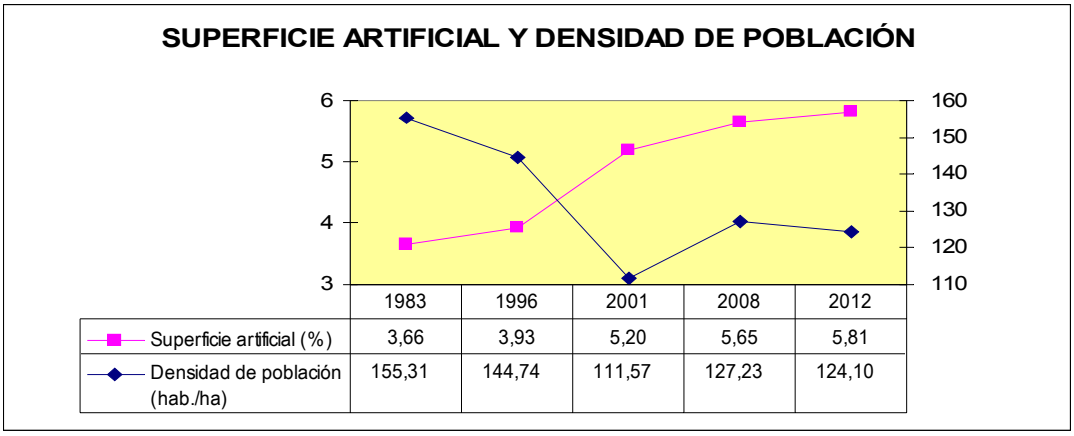
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Superficie artificial en relación con la superficie total del municipio.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA





	1983	1996	2001	2008	2012
Superficie artificial (%)	3,66	3,93	5,20	5,65	5,81
Densidad de población (hab./ha)	155,31	144,74	111,57	127,23	124,10

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Integrar la naturaleza en la ciudad y su área de influencia.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2012

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Dirección de Servicios de Planificación y Diseño Urbano. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

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

Texto refundido del P.G.O.U. aprobado el 6 de junio de 2008.

LIFE

SUBINDICADORES

B.9.1. Densidad de población en la superficie artificial

OBSERVACIONES

No se lleva a cabo ninguna actualización de este indicador en 2013 (es de actualización quinquenal) y tampoco es posible la de ningún subindicador.

El indicador permite analizar la sostenibilidad del municipio y extraer conclusiones inmediatas para actuaciones futuras, lo que representa el objetivo base del mismo. Se valora la superficie artificial, como suma del suelo urbano consolidado y no consolidado y de la parte de urbano de los sistemas generales, frente al total del municipio de Zaragoza.

El PGOU, que fue aprobado definitivamente el 13 de junio de 2001 y que se utilizó para la preparación de este indicador en dicho año, ha sufrido modificaciones como consecuencia de distintas circunstancias que se han producido en los casi nueve años transcurridos desde entonces, modificaciones que están recogidas en el texto refundido del PGOU.

Entre las modificaciones cabe citar las de los ámbitos de la antigua estación del Portillo y del entorno de la estación intermodal de Delicias, con una nueva ordenación de los mismos; la Expo 2008, que ha cambiado la clasificación de algunos de los terrenos no urbanizables dando lugar a un incremento del suelo urbano no consolidado y del sistema general no urbanizable (parque natural); terrenos colindantes con el polígono "Empresarium", antes no urbanizables, que se clasifican como suelo urbanizable, no residencial, de usos productivos y los dos proyectos supramunicipales, PLAZA y Parque Tecnológico del Reciclado, en cuyos respectivos ámbitos la clasificación del suelo sigue siendo de no urbanizable aunque, en ambos, se ha producido una transformación física de los terrenos que pasan de su estado natural a un estado artificial, para albergar usos no residenciales de carácter productivo y de servicios.

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) de modo que la superficie del término municipal de Zaragoza ha disminuido.

Una vez excluida la superficie del término municipal de Villamayor, la superficie actual del término de Zaragoza es de 968,72 km^2.

Desde septiembre de 2013 se desarrollan en zaragoza dos proyectos life claramente relacionados con este indicador que se encuentra actualmente en fase de revisión:

LIFE HUERTAS km0. www.zaragoza.es/life-huertaskm0
LIFE ZARAGOZA NARURAL. WWW.ZARAGOZA.ES/LIFE-ZARAGOZANATURAL

VALORACIÓN

El aumento de superficie artificial anual en el último periodo estudiado está en cifras similares a la del primero, 1983-1996, conclusión que se considera positiva para el modelo de ciudad habiendo reducido casi en un 90 % la tasa de crecimiento del periodo 1996-2001. Actualmente se está procediendo a la revisión de este parámetro lo que se reflejará en una próxima actualización.

En cuanto a la densidad de población la tendencia había sido siempre hacia la disminución hasta que se produjo un aumento en el periodo 2001-2008. En el último periodo estudiado vuelve a disminuir hasta los 124 habitantes por hectárea en 2012.

En este momento se procede a la revisión de este indicador.

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.

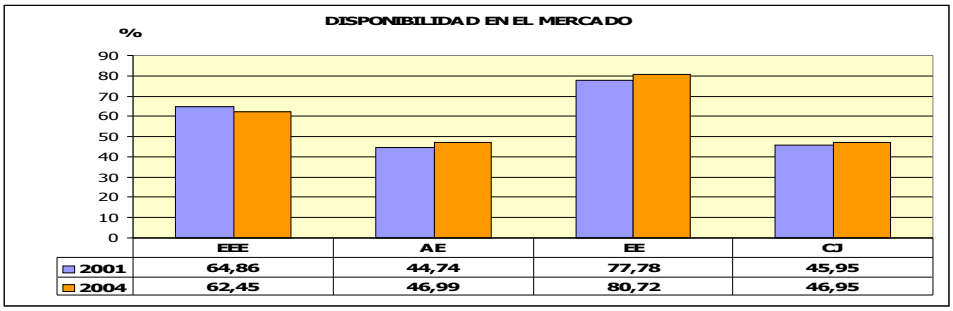
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Bienal.

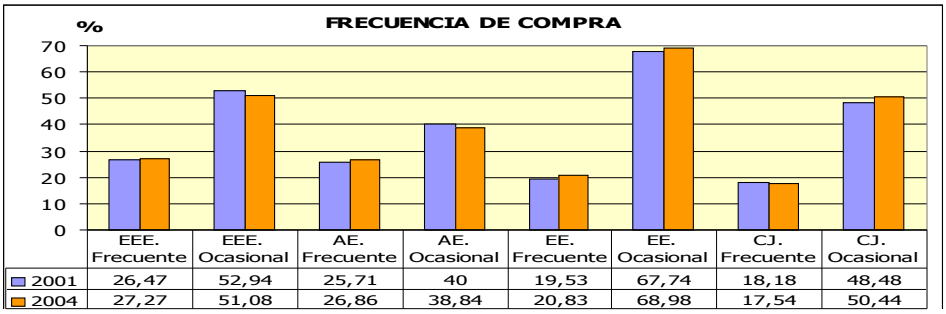
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	EEE	AE	EE	CJ
2001	64,86	44,74	77,78	45,95
2004	62,45	46,99	80,72	46,95



	EEE. Frecuente	EEE. Ocasional	AE. Frecuente	AE. Ocasional	EE. Frecuente	EE. Ocasional	CJ. Frecuente	CJ. Ocasional
2001	26,47	52,94	25,71	40	19,53	67,74	18,18	48,48
2004	27,27	51,08	26,86	38,84	20,83	68,98	17,54	50,44

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Promover tecnologías limpias

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2004

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 y a la relación calidad/precio, entre otros.

Desde junio de 2009, ha venido desarrollándose la Muestra Agroecológica de Zaragoza, dos sábados al mes en diversas plazas y espacios zaragozanos. Bajo la premisa de Consume próximo: sano, seguro y sabroso, los agricultores ecológicos de la zona están vendiendo sus productos de temporada directamente a los consumidores.

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

La última encuesta se extendía a una población de 1000 personas residentes en Zaragoza y su área de influencia, elegidas entre los afiliados al sindicato UGT-Aragón y destacaban 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 suficientemente buena de estos productos en el mercado, hecho paralelo a la dificultad para encontrarlos.

No ha sido posible la actualización de este indicador en los últimos años. Sin embargo, la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Ayuntamiento de Zaragoza ha venido trabajando en diversas actividades que repercuten en la buena evolución de los productos que fomentan la sostenibilidad y con los que se adaptará una nueva visión del indicador a partir de la actualización 2014:

- HUERTOS ESCOLARES. Esta actividad se inició en 1983 y fue aumentando en cada curso escolar. En el 2010 -2011 se constituyó la Red de Huertos Escolares Agroecológicos y los responsables de los huertos acordaron con el Ayuntamiento el compromiso de cultivar respetando la naturaleza y de utilizar el agua para regar de una manera responsable http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/educacionambiental/huerta.htm
- MUESTRA AGROECOLOGICA. Se celebra en la plaza Sinués Urbiola los sábados de 9 a 14 horas, promoviendo la agricultura ecológica y el consumo de productos de proximidad. La primera muestra tuvo lugar en junio de 2009 a partir de la iniciativa de UAGA-COAG , CERAI y CAAE con la colaboración de la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. El 28 de septiembre de 2012 se aprobó el Reglamento regulador de la muestra agroecológica de Zaragoza. www.zaragoza.es/muestraagroecologica
- LIFE HUERTAS km0. Este programa europeo, que comenzó su andadura en septiembre de 2013, está centrado en la recuperación medioambiental de espacios periurbanos mediante la intervención en el ecosistema y la agricultura ecológica. www.zaragoza.es/life-huertaskm0

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 veintinueve Indicadores Locales Específicos de la ciudad de Zaragoza se agrupan en las siguientes secciones:

INDICADORES LOCALES ESPECÍFICOS	
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 vertido
Ag5	Estado ecológico de los ríos
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
INDICADORES DE ENERGÍA	
En1	Consumo final de energía
En2	Fuentes de energía renovable
INDICADORES DE PARTICIPACIÓN	
P1	Escolares que participan en programas de educación ambiental
P2	Oportunidades de participación ciudadana
INDICADORES DE MOVILIDAD	
M1	Movilidad en bicicleta
INDICADORES DE PATRIMONIO NATURAL	
PN1	Diversidad biológica
PN2	Red de corredores biológicos
PN3	Superficie de zonas protegidas
PN4	Naturaleza urbana
INDICADORES ECONÓMICOS	
E1	Gasto municipal en medio ambiente
E2	Gasto municipal en políticas sociales
E3	Carga tributaria municipal por habitante
E4	Tasa de desempleo
INDICADORES SOCIALES	
S1	Precariedad social
S2	Precariedad de la vivienda
INDICADORES GLOBALES	
G1	Huella ecológica
G2	Agua y desarrollo sostenible
G3	Energía y desarrollo sostenible
G4	Económico global
G5	Movilidad global

INDICADOR N.º Ag. 1 Aptitud del agua de abastecimiento público.

OBJETIVO Disponer de un agua de suministro apta para el consumo humano.

TENDENCIA DESEADA Aumento.

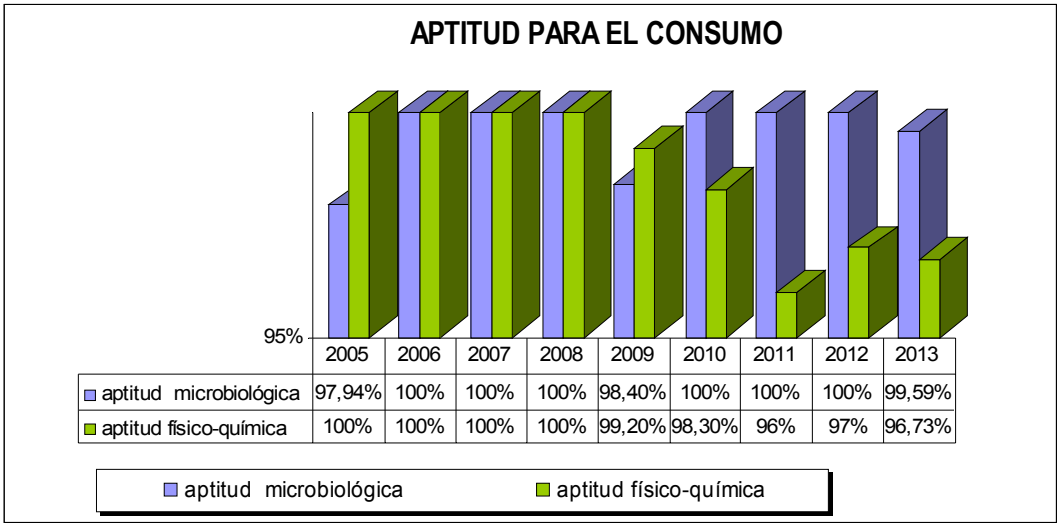
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** %. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Aptitud para el consumo expresada en términos de porcentaje:

aptitud físico-química y aptitud microbiológica

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
aptitud microbiológica	97,94%	100%	100%	100%	98,40%	100%	100%	100%	99,59%
aptitud físico-química	100%	100%	100%	100%	99,20%	98,30%	96%	97%	96,73%

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE

Instituto Municipal de Salud Pública. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Los datos estudiados corresponden al agua de la red de abastecimiento en el punto del depósito de cabecera de Casablanca.

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.

www.zaragoza.es/ciudad/IMSP/sanidad/listado_IMSP

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

El 1 de julio de 2010 se inicia el abastecimiento de la ciudad de Zaragoza exclusivamente con agua procedente del Pirineo. En 2011, desde el 15 de junio, el abastecimiento se realiza a través del embalse de La Loteta debido a la situación de sequía imperante. Durante 2013 se mantiene el abastecimiento con agua de Yesa, prácticamente, al cuarenta por ciento.

Este indicador valora la aptitud para el consumo a la salida de la planta potabilizadora de Casablanca, en función de lo establecido en el R.D. 140/2003. Se considera agua apta para el consumo aquella que:

- No contiene ningún tipo de microorganismo, parásito, o sustancia en una cantidad o concentración que pueda suponer un peligro para la salud humana.
- Cumple con los valores paramétricos especificados en los apartados A, B y D del anexo I del R.D. 140/2003.
- No alcanza determinados niveles en uno o varios de los parámetros del apartado C, "Parámetros indicadores" del anexo I del R.D. 140/2003 que la autoridad sanitaria considere perjudicial para la salud. (En desarrollo del artículo 27.7 del R.D. 140/2003 y para el caso de incumplimiento de estos valores, el Ministerio de Sanidad y Consumo elaboró un documento (9 de marzo de 2005) según el cual, si dichos parámetros no superan los valores consensuados en el mismo, la muestra se califica como "Apta para el consumo con exceso o con incumplimiento en")

Cuando en una muestra se detecta algún incumplimiento se procede a un análisis de confirmación a las veinticuatro horas de la determinación para comprobar la ausencia de los contaminantes que las calificaba inicialmente como no aptas con incumplimiento.

Existe la posibilidad para el ciudadano de consulta de los resultados analíticos en cada uno de los depósitos y redes que conforman el abastecimiento, a través de la página web del Ayuntamiento de Zaragoza (www.zaragoza.es/ciudad/IMSP/sanidad/listado_IMSP).

VALORACIÓN

De acuerdo con la definición arriba incluida, en 2013 el porcentaje de muestras aptas para el consumo ha sido del 96,35 %. La diferencia con el total corresponde a casos de aptitud con incumplimiento, incumplimientos físico-químicos (turbidez) en su mayor parte y un incumplimiento en parámetros microbiológicos por recuento de colonias a 22º

La aptitud del agua ha mejorado respecto a otros parámetros tales como el contenido en sulfatos lo que puede explicarse por la mayor proporción este año del agua procedente del Pirineo reduciéndose la aportación desde el embalse de La Loteta cuyos terrenos yesíferos aportan al agua una concentración importante de sulfatos y un aumento generalizado de la mineralización.

INDICADOR N.º Ag. 2 Consumo total de agua.

OBJETIVO Mejorar el grado de eficiencia en el consumo de agua.

TENDENCIA DESEADA Disminución.

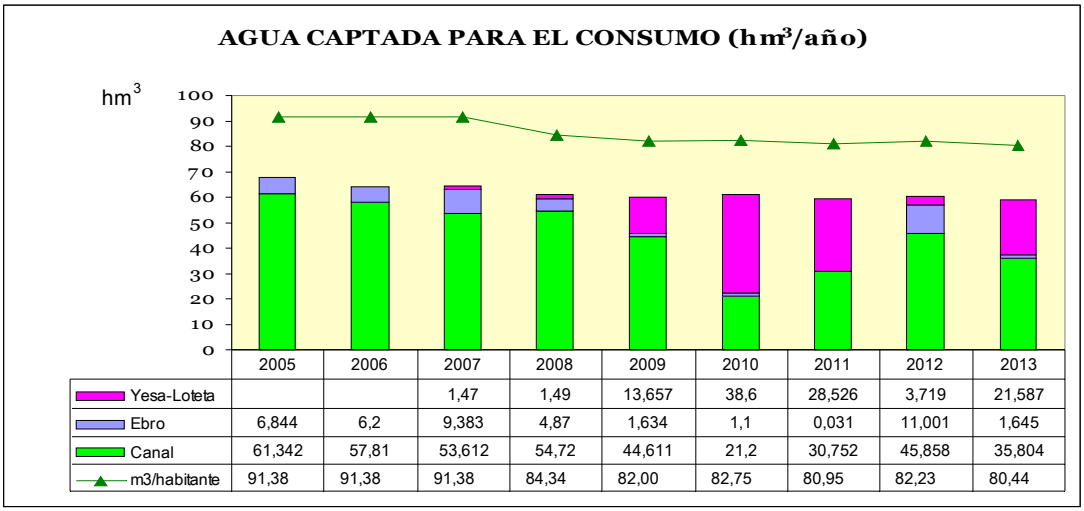
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** hm³/año, l/hab.día **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

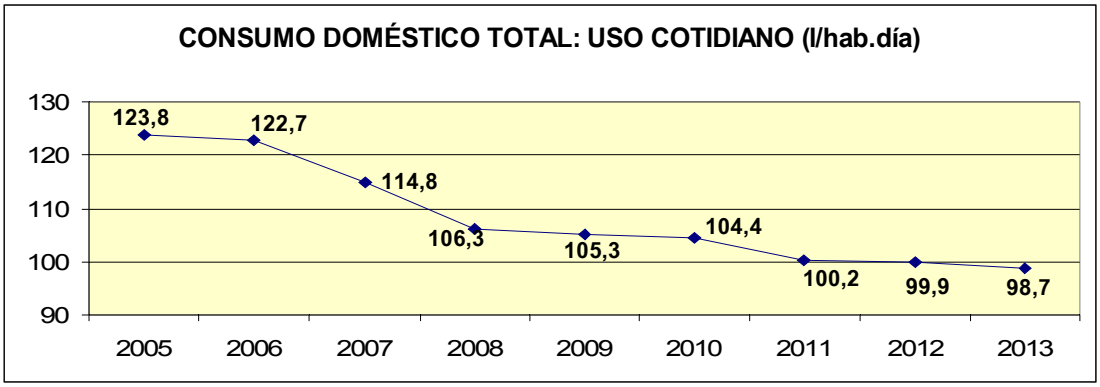
Medida del volumen de agua captada anualmente para su potabilización:

Río Ebro | Canal Imperial de Aragón | Aguas de la Cuenca del Ebro

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Yesa-Loteta			1,47	1,49	13,657	38,6	28,526	3,719	21,587
Ebro	6,844	6,2	9,383	4,87	1,634	1,1	0,031	11,001	1,645
Canal	61,342	57,81	53,612	54,72	44,611	21,2	30,752	45,858	35,804
m3/habitante	91,38	91,38	91,38	84,34	82,00	82,75	80,95	82,23	80,44



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-13

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 y, desde 2007, se incluye el aporte de ACESA, Aguas de la Cuenca del Ebro. El 1 de julio de 2010 comenzó el abastecimiento completo con agua del Pirineo aunque en los dos últimos años se abastece, además, con agua de La Loteta, del Ebro y del Canal Imperial de Aragón debido a la permanente sequía.

SUBINDICADORES

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

OBSERVACIONES

El 22 de junio de 2009 comienza el abastecimiento con agua procedente de los Pirineos mezclada al 50 % con la del Canal Imperial de Aragón. El Ayuntamiento de Zaragoza asumió el coste de 1,8 millones de euros al año, con cargo al presupuesto municipal, sin que se produzca una repercusión en el recibo del ciudadano hasta el año 2015.

Hay que tener en cuenta el hecho de que desde Zaragoza se abastece también a la población de otros núcleos de población; este año, como los pasados, a Utebo, Villamayor de Gállego, La Puebla de Alfindén, Pastriz, El Burgo de Ebro y Fuentes de Ebro. Para calcular el consumo real por habitante se suman los habitantes proporcionales de estos núcleos a los del término municipal y se relacionan con el total de agua captada para su potabilización.

El subindicador Consumo de agua por habitante en usos domésticos hace referencia a la parte de agua captada que se consume en las viviendas y tiene en cuenta el uso cotidiano total, incluyendo el uso de piscinas comunitarias. En este caso se relaciona el consumo en el término municipal con los habitantes del término municipal de Zaragoza, exclusivamente.

Desde el punto de vista energético es muy relevante la instalación de 2 MW de energía renovable en la potabilizadora de Casablanca en el año 2009.

VALORACIÓN

Las políticas de ahorro de agua con tantos años de desarrollo tanto en lo que se refiere a la mejora de las infraestructuras como a nuevos hábitos de comportamiento de la población, continúan dando frutos en la ciudad de Zaragoza y en 2013 se ha conseguido un nuevo ahorro en el consumo de agua alcanzando el valor más bajo desde que hay registros.

El total de agua captada para el consumo en 2013 ha supuesto 59,04 hm^3 , 2,55 % menos que el año anterior. Hay que tener en cuenta, además, que en esta cifra se integra también el consumo de los seis pueblos del entorno que se abastecen desde Zaragoza, Utebo, Villamayor, Fuentes de Ebro, El Burgo de Ebro, La Puebla de Alfindén y Pastriz. Sumando los habitantes de estos municipios a los de Zaragoza, el volumen de agua captada por habitante es de 80,4 m^3, un 2,2 % menos que el año anterior.

El consumo doméstico, con un valor de 98,69 l/hab.día por habitante y día, continúa su tendencia decreciente, un 1,19 % en el último año.

En 2013, la instalación fotovoltaica de la planta potabilizadora de Casablanca ha producido 3 092 MWh, la tercera parte de su consumo.

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

OBJETIVO Recogida de todas las aguas residuales del municipio para su tratamiento en EDAR.

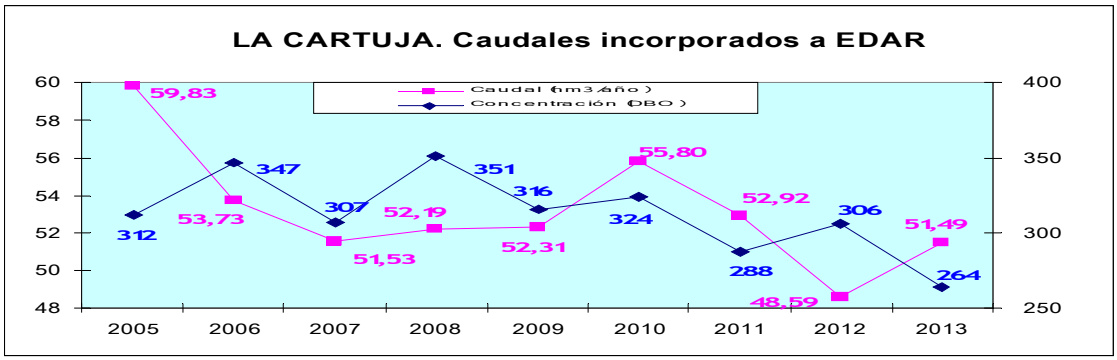
TENDENCIA DESEADA Disminución (por un uso eficiente del agua).

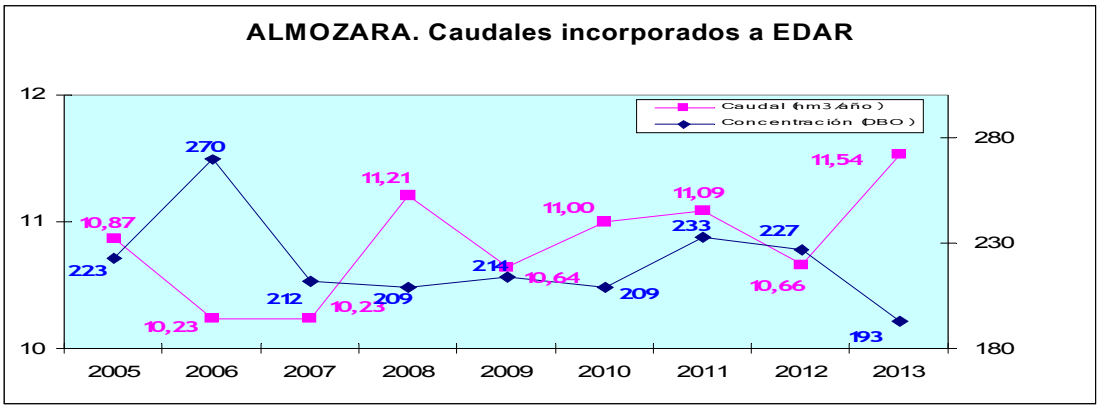
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** dam^3/año **PERIODICIDAD** Anual.

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





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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE
Servicio del Ciclo Integral del Agua, 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.
Decreto 38/2004 del Gobierno de Aragón, Reglamento del vertido de aguas residuales a redes municipales de alcantarillado.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Se analizan los datos de las dos estaciones depuradoras de agua: La Cartuja y Almozara. Ambas recogen, para su depuración, el agua de la ciudad. En los últimos años se ha renovado toda la red de alcantarillado y se han incorporado los colectores del río Huerva, del Gállego y del Polígono Malpica junto con con los barrios de Montañana, Movera, Juslibol, San Juan de Mozarrifar, Villamayor y los municipios de Pastriz y La Puebla de Alfindén.

En cuanto a la modernización de las tuberías, en 2013 se han renovado 2,2 kilómetros y se han instalado 11,7 kilómetros de tubería nueva que hacen un total de 1364,8 kilómetros totales en la red de saneamiento.

Se recogen aguas residuales tanto industriales como de carácter doméstico, comercial e institucional.

Las aguas residuales que se incorporan a las EDAR cumplen ampliamente las limitaciones impuestas a los vertidos a colectores municipales.

Ambas EDAR cuentan con sistemas de valorización energética. En La Cartuja se lleva a cabo la incineración de los fangos en una instalación con potencia de 0,63 MW. Posteriormente estos lodos se suministran para su uso en agricultura.

Por su parte, la EDAR Almozara dispone de un sistema de aprovechamiento del biogás generado en la digestión del fango mediante un motor que reproduce esa energía con una potencia de 0,24 MW.

VALORACIÓN

Con las nuevas incorporaciones, la cifra total de agua que llega a las estaciones depuradoras en 2013 es de 63,03 hm^3 ,de los que 51,5 hm^3 a La Cartuja y 11,54 hm^3 a Almozara, aumentando desde el año anterior en un 6,39 %. Esta cifra representa un 6,76 % más del volumen de agua captada

En cuanto a la carga contaminante disminuye en ambas estaciones depuradoras debido en parte a la mayor dilución por el aumento del volumen de agua incorporada.

En cuanto a la producción de energía, en 2013 se incineraron 15.272 toneladas de fangos ique produjeron 2.755 MWh, aproximadamente el 12 % del consumo de la EDAR La Cartuja.

En la EDAR Almozara se produjeron 1571 MWh en 2013, el 70 % de su consumo.

INDICADOR N.º Ag. 4 Concesiones de autorizaciones de vertido.

OBJETIVO Controlar los vertidos de aguas residuales de origen industrial y otros.

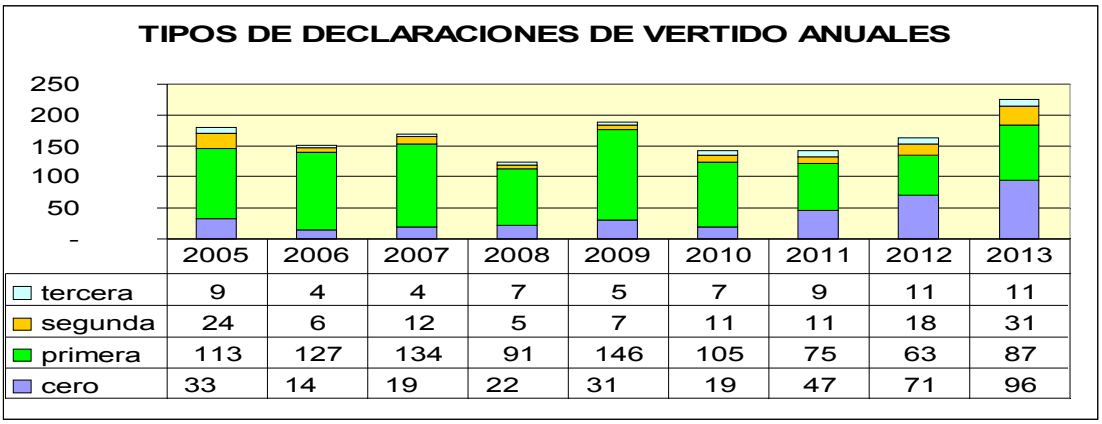
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** Nº de autorizaciones. **PERIODICIDAD** Anual.

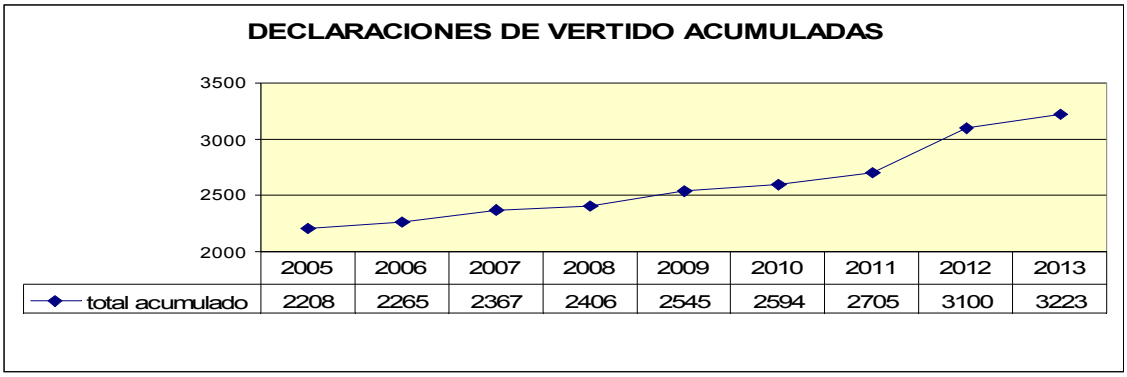
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Las declaraciones de vertido se cuantifican de forma separada en cada una de las categorías existentes, en función del caudal y de la potencia contaminadora

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
tercera	9	4	4	7	5	7	9	11	11
segunda	24	6	12	5	7	11	11	18	31
primera	113	127	134	91	146	105	75	63	87
cero	33	14	19	22	31	19	47	71	96



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
total acumulado	2208	2265	2367	2406	2545	2594	2705	3100	3223

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 31-12-2013

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 la ecoeficiencia y la calidad en la gestión integral del agua del Ayuntamiento de Zaragoza

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Con la aprobación de la Ordenanza municipal para la ecoeficiencia y la calidad en la gestión integral del agua del Ayuntamiento de Zaragoza el 28 de enero de 2011, se modifica la clasificación de las declaraciones de vertido y se introducen nuevos conceptos que llevan a una nueva presentación de este indicador.

Se amplía el número de actividades con declaración de vertido sumando a las actividades industriales que tradicionalmente se controlaban, aquellas con consumos elevados (instalaciones deportivas, grandes superficies, hospitales, edificios administrativos, etc.) en las que se trata de conseguir un uso eficiente del agua.

Las declaraciones de vertido, atendiendo al caudal y potencia contaminadora, se clasifican en cuatro clases. La clase cero es para vertidos inferiores a 1000 m^3/año, sin generación de de residuos peligrosos en fase líquida y no precisa declaración de vertido (antes de 2011 respondían al concepto de "no necesaria"); la clase primera es para vertidos inferiores a 4000 m^3/año sin riesgo de vertido de sustancias tóxicas para las aguas, la clase segunda incluye vertidos de 4000 a 15 000 m^3/año o caudales inferiores en actividades donde sea posible el vertido de sustancias peligrosas para las aguas; la clase tercera es para los vertidos superiores a 15 000 m^3 al año.

Las fuentes para la preparación del Indicador Ag4 siguen siendo las mismas:

1. La base de datos de las actividades industriales de la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad .
2. Las revisiones anuales de las declaraciones de vertido programadas.
3. Las licencias ambientales de actividad clasificadas que, en función de la Ley de protección ambiental de Aragón, se solicitan al Ayuntamiento de Zaragoza

Las actividades sometidas al proceso de autorización ambiental integrada, que otorga el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, no precisan de declaración de vertido aunque incluyen en la resolución de dichas autorizaciones ambientales integradas los condicionantes que para el control de los vertidos de aguas residuales industriales se consideran necesarios desde los servicios técnicos municipales.

Se representan dos tipos de gráfico, por un lado, las declaraciones de vertido clasificadas de acuerdo con la nueva metodología en la que se cuantifican aquellas que han dado lugar a una resolución administrativa en ese año. Por otra parte, los datos acumulados, es decir, el total de industrias existentes que disponen de declaración de vertido de después de haber incorporado las nuevas empresas calificadas y dado de baja las que cierran. Hay que tener en cuenta que algunas de estas calificaciones puede cambiar de un año a otro en función de posibles modificaciones de su actividad.

VALORACIÓN

En 2013 hay un total de 3 223 declaraciones de vertido acumuladas .

En cuanto a la clasificación, los porcentajes de cada una de las categorías son bastantes similares a los del año anterior (43,7 % las de clase cero, 39,7 %, las de primera clase, 13,9 % las de clase segunda y 4,9 % las de clase tercera.

Se mantiene la tendencia con un incremento de las declaraciones de vertido efectuadas en el año 2013, del 38 %.

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

OBJETIVO Conservar el ecosistema acuático de nuestros ríos.

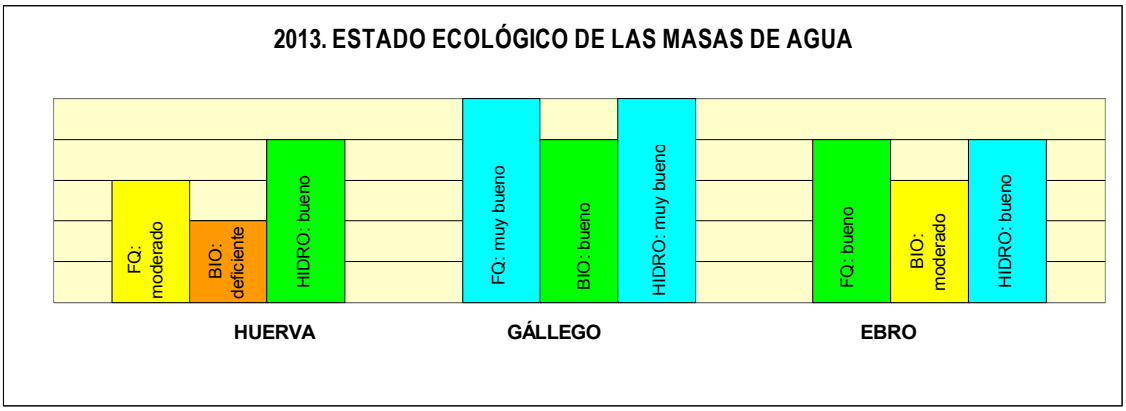
TENDENCIA DESEADA Aumento.

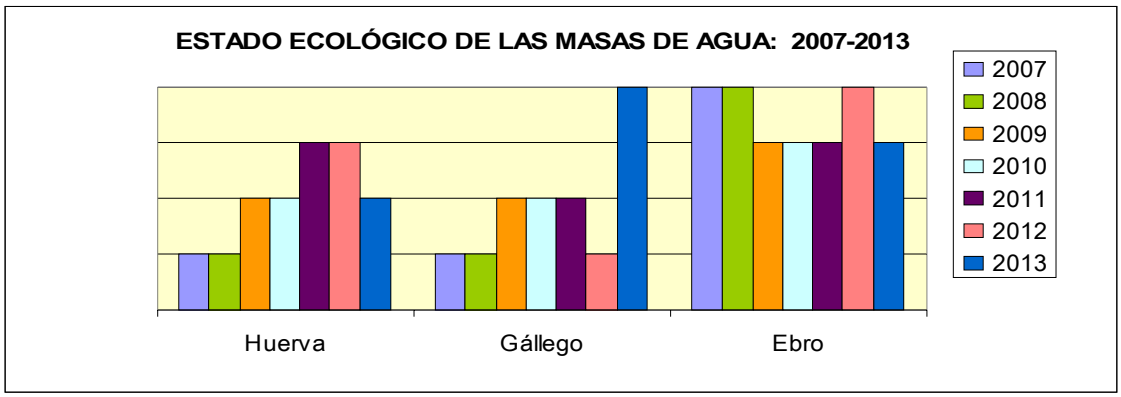
TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** Cualitativa. **PERIODICIDAD** Anual. &

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Directiva Marco del Agua: Análisis 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 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE

Área de Calidad de las Aguas. Confederación Hidrográfica del Ebro

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

2000/60/CE. Directiva Marco del AguaPara el proceso de cálculo del estado ecológico y ampliar información sobre otros aspectos, se puede consultar el informe CEMAS del año 2012, en el siguiente enlace: http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=28045&idMenu=4106

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

De acuerdo con la Directiva Marco del Agua, las masas de agua (MAS) definidas en el entorno de Zaragoza son cinco, una para el río Huerva (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 distintas estaciones de muestreo, con diferentes planes de control. Tres de estas estaciones, las situadas dentro del término municipal, Fuente de la Junquera para el Huerva, zona Zaragoza para el Gállego y Almozara para el Ebro, se utilizan para la preparación de este indicador.

En los planes de control se evalúan parámetros físico-químicos y biológicos con distintas frecuencias de muestreo (un muestreo al año para parámetros biológicos y un mínimo de cuatro al año para el resto de parámetros en función de las redes a las que pertenezca el punto).

La DMA define el **ESTADO ECOLÓGICO** como una expresión de la calidad de la estructura y del funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales y se clasifica de acuerdo a indicadores físico-químicos, biológicos e hidromorfológicos.

Entre los indicadores químicos y físico-químicos se han utilizado: nitratos, fosfatos, fósforo total, oxígeno disuelto, DQO, amonio, nitritos, pH y conductividad. Cada uno de ellos se evalúa como muy bueno, bueno o moderado estableciendo el **diagnóstico FQ**. (El diagnóstico final corresponde al peor de los resultados de cada indicador).

Para los indicadores biológicos se han llevado a cabo muestreos de algas diatomeas (índice IPS) y de macroinvertebrados bentónicos (índice IBMWP) y se evalúan con unas condiciones de referencia en función de cada tipología de río. Las categorías son muy bueno, bueno, moderado, deficiente y malo: **diagnóstico BIO.**

Para la evaluación de las condiciones hidromorfológicas se han utilizado los indicadores IHF (índice de habitat fluvial) y QBR (calidad del bosque de ribera), con dos categoría para el **diagnóstico HIDRO**, muy bueno y bueno.

VALORACIÓN

En 2013 se han analizado todos los parámetros en los tres ríos. El río Huerva obtiene la calificación de moderado respecto a los físico-químicos, deficiente en el diagnóstico BIO y bueno en el HIDRO. Se mantiene respecto a 2012 el diagnóstico FQ y los otros dos no se habían medido anteriormente.

Para el río Gállego, el diagnóstico FQ se califica como muy bueno, el BIO como bueno y el HIDRO como muy bueno lo que supone una importante mejora desde 2012 (respectivamente, moderado, malo, muy bueno).

Para el Ebro, el diagnóstico es bueno en el caso de los indicadores físico químicos e hidromorfológicos y moderado para el biológico, tal como ocurría en 2011 y 2012.

El ESTADO ECOLÓGICO de estos tres ríos se obtiene extrapolando los resultados de todos los indicadores a las masas de agua para cada punto de muestreo. En 2013, en el río Gállego mejora y el estado ecológico pasa de malo a bueno. El río Ebro se mantiene el estado ecológico moderado mientras el río Huerva pasa de bueno a deficiente. En este último caso hay que tener en cuenta que en 2012 solo se midieron los parámetros FQ y que son los parámetros HIDRO los que presentan la calificación de deficiente y, como valor más negativo, la establecen el estado ecológico global.

INDICADOR N.º R1 Residuos domésticos y comerciales.

OBJETIVO Gestión adecuada y sostenible de los recursos.

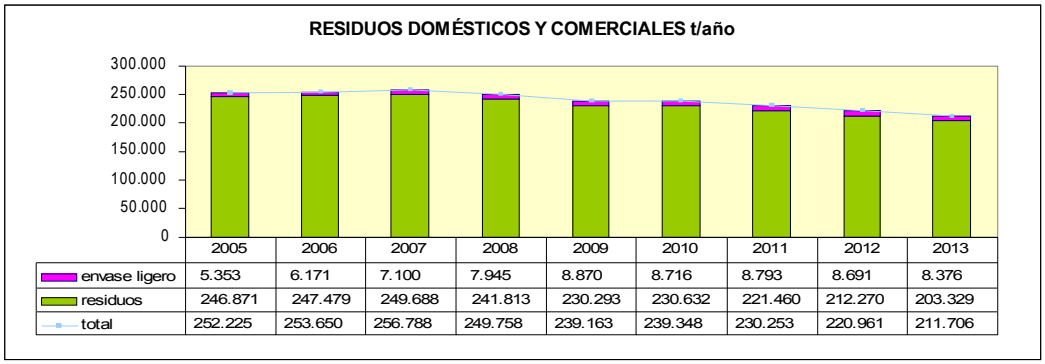
TENDENCIA DESEADA Disminución.

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

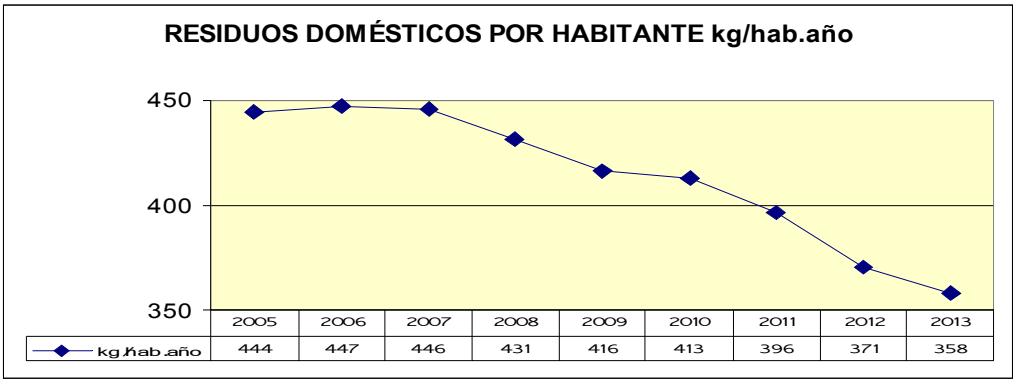
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Pesaje de los residuos en la entrada del CTRUZ

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
envase ligero	5.353	6.171	7.100	7.945	8.870	8.716	8.793	8.691	8.376
residuos	246.871	247.479	249.688	241.813	230.293	230.632	221.460	212.270	203.329
total	252.225	253.650	256.788	249.758	239.163	239.348	230.253	220.961	211.706



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
kg /hab.año	444	447	446	431	416	413	396	371	358

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 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Limpieza Pública (Oficina Técnica de Servicios Públicos), Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

ORDEN de 22 de abril de 2009, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de Aragón de fecha 14 de abril de 2009, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2009-2015).

Se utilizan como cifras de población las correspondientes al Padrón Municipal de Habitantes de la ciudad, elaborado por la Unidad de Estadística y Gestión Padronal y por el Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Zaragoza.

http://www.zaragoza.es/ciudad/limpia/

SUBINDICADORES

R 1.1. Residuos domésticos por habitante

Este subindicador se refiere a residuos procedentes del término municipal de Zaragoza y contabiliza, además de los residuos que entran en el CTRUZ (contenedores verdes ("todo uno") y envase ligero), el resto de la recogida selectiva de carácter doméstico: vidrio, papel y pilas, retirados directamente por los correspondientes gestores, muebles y residuos de aparatos eléctricos y eléctrónicos, residuos de obras y demolición, chatarra, etc. depositados todos ellos en los puntos limpios.

OBSERVACIONES

El 1 de febrero de 2009 entró en servicio en nuevo Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Zaragoza, CTRUZ, que recibe los residuos domésticos y similares de los contenedores verdes ("todo uno") así como los procedentes de la recogida selectiva de envase ligero y algunas fracciones de los puntos limpios.

Este indicador contabiliza los siguientes tipos de residuos: basura doméstica, cenizas, residuos clínicos asimilables a urbanos, mercados, limpieza viaria, animales domésticos muertos, productos decomisados, residuos industriales asimilables a urbanos procedentes de polígonos, féretros y muebles y, también, el envase ligero. Así se contabilizan, además de los residuos definidos como domésticos en la Ley 22/2011 de envases y suelos contaminados, aquellos definidos como comerciales que son asimilables a domésticos. Y, en todo caso, que han entrado en el CTRUZ, generados en Zaragoza y recogidos por el Ayuntamiento de Zaragoza.

Del total de los residuos recogidos se somete a recuperación el 90,6 % de los mismos, después de que algunos residuos (clínicos asimilables a urbanos, gravas de alcantarillado, etc.) se lleven directamente al vertedero. La tasa media de recuperación se sitúa alrededor del 30 %.

La materia orgánica procedente del contenedor verde, una vez efectuada la separación de impropios, se utiliza para la producción de compost y de electricidad.

Se utiliza la tecnología mas avanzada para conseguir la máxima valorización de los residuos aprovechando la materia orgánica para producir biogás que, a su vez, se transforma en energía eléctrica mediante una instalación de cogeneración que permite cubrir el consumo propio y exportar el excedente a la red eléctrica.

VALORACIÓN

Continúa la tendencia de disminución de la cantidad de residuos domésticos que llega al CTRUZ, 40.519 toneladas menos que en 2005.

En 2013, con 357,9 kilogramos, los residuos urbanos domésticos generados por habitante y año han disminuido un 3,45 % desde el año pasado y casi el 20 % desde 2005.

La producción de energía eléctrica generada en el CTRUZ en 2013 ha sido de 19 463 384 kWh. Por su parte, con 15 089 toneladas de compost producido, se duplica la recuperación de materiales del contenedor verde.

INDICADOR N.º R2 Residuos urbanos recogidos selectivamente.

OBJETIVO Gestión adecuada y sostenible de los residuos.

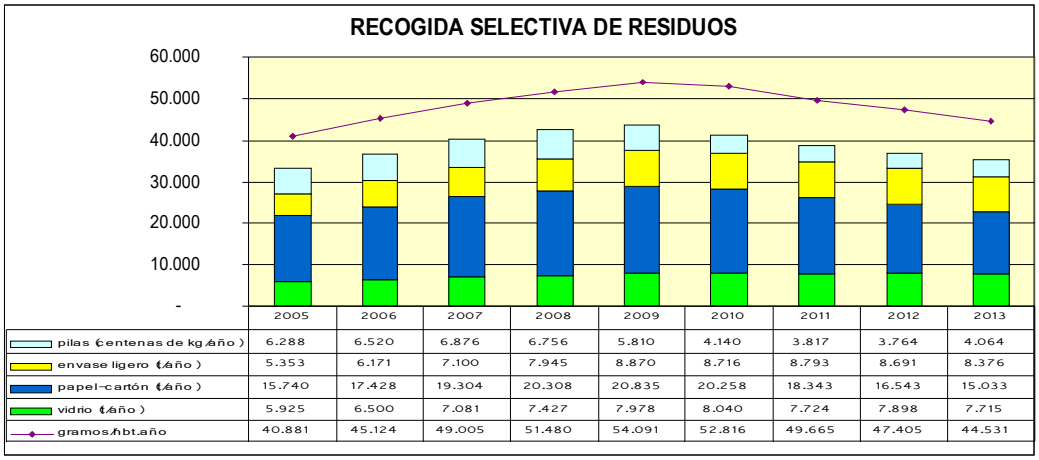
TENDENCIA DESEADA Aumento.

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

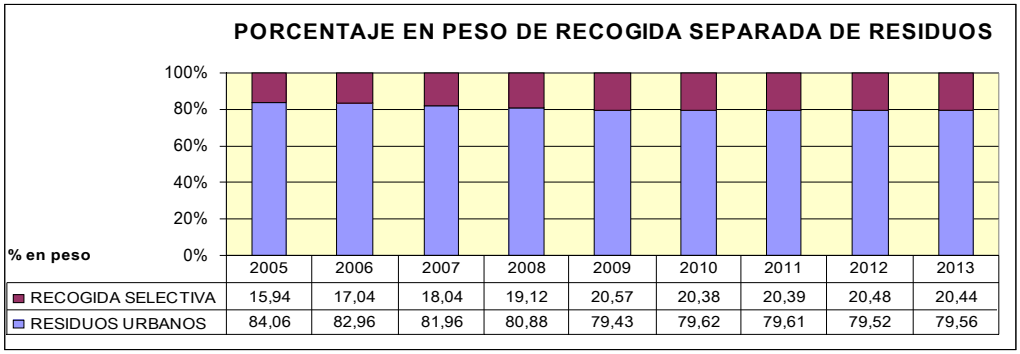
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
pilas (centenas de kg/año)	6.288	6.520	6.876	6.756	5.810	4.140	3.817	3.764	4.064
envase ligero (t/año)	5.353	6.171	7.100	7.945	8.870	8.716	8.793	8.691	8.376
papel-cartón (t/año)	15.740	17.428	19.304	20.308	20.835	20.258	18.343	16.543	15.033
vidrio (t/año)	5.925	6.500	7.081	7.427	7.978	8.040	7.724	7.898	7.715
gramos/hbt.año	40.881	45.124	49.005	51.480	54.091	52.816	49.665	47.405	44.531



% en peso	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
RECOGIDA SELECTIVA	15,94	17,04	18,04	19,12	20,57	20,38	20,39	20,48	20,44
RESIDUOS URBANOS	84,06	82,96	81,96	80,88	79,43	79,62	79,61	79,52	79,56

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Promover actuaciones de recuperación de los residuos.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013
UNIDAD RESPONSABLE
Unidad de Limpieza Pública (Oficina Técnica de Servicios Públicos), Ayuntamiento de Zaragoza.
INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
ORDEN de 22 de abril de 2009, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de Aragón de fecha 14 de abril de 2009, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2009-2015).
http://www.zaragoza.es/ciudad/limpia/

SUBINDICADORES

R 2.1. Residuos recogidos selectivamente por habitante

R 2.2. Porcentaje de recogida separada de residuos

OBSERVACIONES

Se contabilizan como residuos recogidos selectivamente: envase ligero, vidrio, papel-cartón y pilas, identificados como de carácter residencial. No están incluidos otros residuos que, recogidos en los puntos limpios, son también sometidos a una posterior recuperación.

El Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Zaragoza, CTRUZ, gestiona los **envases ligeros** generados en la ciudad de Zaragoza, que son recogidos por el Ayuntamiento de Zaragoza, desde el mismo día de su entrada en funcionamiento, el 1 de febrero de 2009.

El vidrio es recuperado por la empresa recuperadora Vicasa desde 1993. El 3 de diciembre de 2004 se firmó un convenio entre el Ayuntamiento de Zaragoza, la Diputación General de Aragón y ECOVIDRIO, empresa que representa el Sistema Integrado de Gestión previsto en la Ley 11/97 de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases. Se incluye el material recogido en los puntos limpios.

Para la recogida de las pilas domésticas también se dispone de un Convenio con el Gobierno de Aragón desde 1993. El tratamiento se adjudica anualmente a un gestor por parte de la comunidad autónoma. Incluyen las recogidas en puntos limpios fijos y móviles, mupis, jaulas y las procedentes de barrios rurales.

La empresa recuperadora Reasa se encarga de la recuperación del papel desde 1994. El papel recogido selectivamente engloba puntos limpios, vía pública y comercios.

Se redefine el subindicador relativo al porcentaje de recogida separada en función de la definición de la Ley 22/11 de envases y suelos contaminados: la *recogida separada de residuos es aquella en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico*. Así, el subindicador R.2.2. Porcentaje de recogida separada de residuos, incluye, además de envase ligero, papel-cartón, vidrio y pilas, otros residuos como la chatarra, RCD (residuos de demolición y construcción), RAEEs (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) y voluminosos (muebles y enseres). Quedan sin contabilizar las recogidas separadas de aceite y de ropa usada que se valoran en el Indicador R4. Entrada en los puntos limpios.

VALORACIÓN

En 2013 disminuye por cuarto año consecutivo la cifra total de residuos que se recogen selectivamente. Por habitante, los residuos domésticos recogidos selectivamente disminuyen un 6 %; cada zaragozano recicla 44,6 kg al año de vidrio, papel, pilas y envase ligero.

Analizando cada producto, en 2013 disminuye la recogida de vidrio, envase ligero y papel-cartón pero aumenta ligeramente la cantidad de pilas recogidas (8%).

La proporción de recogida separada de residuos ha pasado del 15,94 % en 2005 hasta el 20,44 actual aunque en el último año ha disminuido ligeramente. La crisis económica continúa siendo un factor de influencia en esta evolución.

En 2013, la recuperación de 15 089 toneladas de materiales del contenedor verde para obtención de compost, supone duplicar la cifra del año anterior y se debe, fundamentalmente, a la marcha atrás del MAGRAMA en la decisión de considerar biorresiduo estabilizado y no enmienda orgánica este material.

La generación eléctrica del CTRUZ en 2013 alcanza los 19 463 384 kWh, en una clara tendencia al aumento cada año.

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

OBJETIVO Gestión adecuada de los residuos peligrosos.

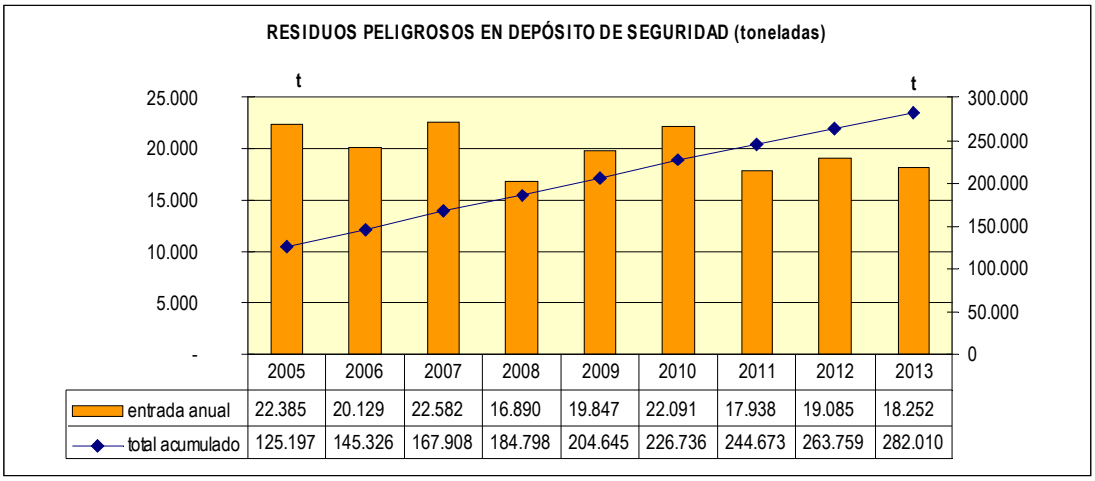
TENDENCIA DESEADA Aumento.

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

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
entrada anual	22.385	20.129	22.582	16.890	19.847	22.091	17.938	19.085	18.252
total acumulado	125.197	145.326	167.908	184.798	204.645	226.736	244.673	263.759	282.010

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 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE

Aragonesa de Gestión de Residuos S.A. (Gobierno de Aragón y ECOACTIVA S.A)

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 833/88 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 236/2005 de 10 de enero del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos 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, cerrando la primera fase del depósito. 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, mediante 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 principalmente, por volumen de toneladas, lodos de depuradora, lodos de procesos industriales, tierras contaminadas, escorias de fundición, y otros residuos industriales y, también, restos de pinturas y barnices, envases contaminados, pilas, absorbentes (trapos y papeles contaminados)etc..

VALORACIÓN

Desde que inició su funcionamiento la cifra total de residuos peligrosos del depósito de seguridad alcanza las 282 100 toneladas.

La entrada de residuos en el año 2013, 18 252 toneladas, es algo menor (4 %) que la del año anterior. Por habitante y año entran en el depósito de seguridad 26 kg.

INDICADOR N.º R4 Entradas en los puntos limpios.

OBJETIVO Gestión adecuada y sostenible de los residuos.

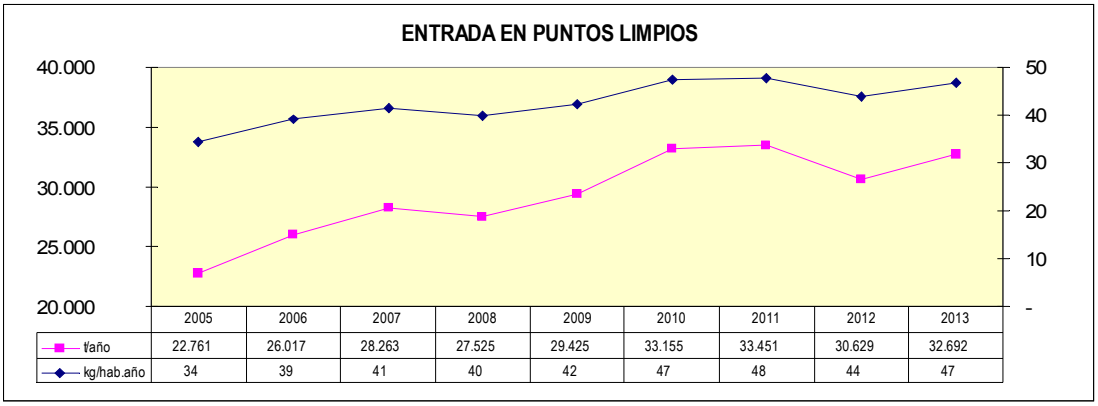
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** kg/año, litros/año, m^3/año **PERIODICIDAD** Anual.

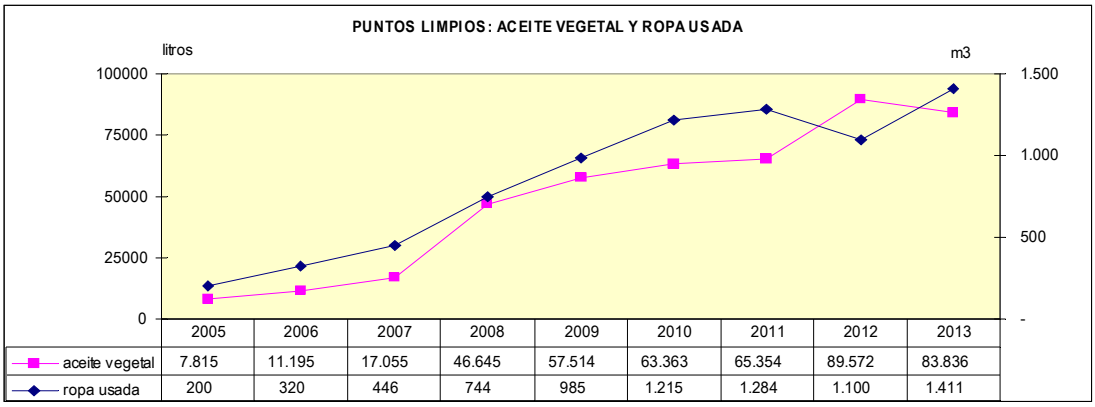
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Pesaje de los residuos en destino final, en toneladas(el aceite vegetal, en litros, y la ropa usada, en m^3)

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
t/año	22.761	26.017	28.263	27.525	29.425	33.155	33.451	30.629	32.692
kg/hab.año	34	39	41	40	42	47	48	44	47



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
aceite vegetal	7.815	11.195	17.055	46.645	57.514	63.363	65.354	89.572	83.836
ropa usada	200	320	446	744	985	1.215	1.284	1.100	1.411

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE
Unidad de Limpieza Pública (Oficina Técnica de Servicios Públicos), Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

ORDEN de 22 de abril de 2009, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de Aragón de fecha 14 de abril de 2009, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2009-2015).

http://www.zaragoza.es/ciudad/limpia/

SUBINDICADORES

R 4.1. Entradas en puntos limpios por habitante

OBSERVACIONES

Los residuos se llevan al punto limpio por el propio usuario. Para la recogida de muebles y enseres voluminosos, el servicio se efectúa previo aviso al teléfono municipal 010. Con la frecuencia precisa, los residuos son trasladados al CTRUZ o a los recuperadores correspondientes.

Actualmente existen cuatro puntos limpios fijos, Torrero, Cogullada, San José/Las Fuentes y Universidad/Delicias, y cuatro vehículos que constituyen sendos puntos limpios móviles recogiendo separadamente los diferentes tipos de residuos en varias zonas de la ciudad. Estos puntos limpios móviles comenzaron su servicio el 12 de diciembre de 2007.

Se han instado, además, 37 contenedores de aceite vegetal doméstico y 36 nuevos puntos de recogida de ropa en espacios públicos que refuerzan los existentes en los puntos limpios.

Los tipos de residuos que se recogen en los puntos limpios son escombros de obra menor, que se depositan en el CTRUZ, muebles (de los que se ha recuperado este año casi el 51 % mientras el resto se ha llevado al CTRUZ) y chatarra, pilas, papel-cartón, vidrio, electrodomésticos, residuos de alumbrado (luminarias y lámparas fluorescentes), aceite vegetal y ropa usada, que se entregan a los recuperadores correspondientes.

Desde el 15 de junio de 2012, existe un convenio con ECOLED para recoger los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), que incluyen tanto los residuos de alumbrado como todo tipo de electrodomésticos.

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 (I.R.2). No se contabiliza el envase ligero de puntos limpios, por su mínima incidencia, en el recuento global de la recogida selectiva.

VALORACION

En 2013 aumenta la cantidad global de residuos que entra en los puntos limpios.

La cantidad de residuos por habitante que se deposita en los puntos limpios en 2013 ha sido de 47 kg que representa un aumento del 35 % desde el año 2005 y un 6 % desde el año pasado.

La cantidad relativa de cada tipo de residuo se mantiene prácticamente constante a lo largo de los años, un alto porcentaje de escombros (76 %), un 22 % de muebles y enseres, cifras cercanas al 1,5 % para la suma de papel, vidrio y pilas y porcentajes menores para el resto.

INDICADOR N.º En1 Consumo final de energía.

OBJETIVO Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

TENDENCIA DESEADA Disminución.

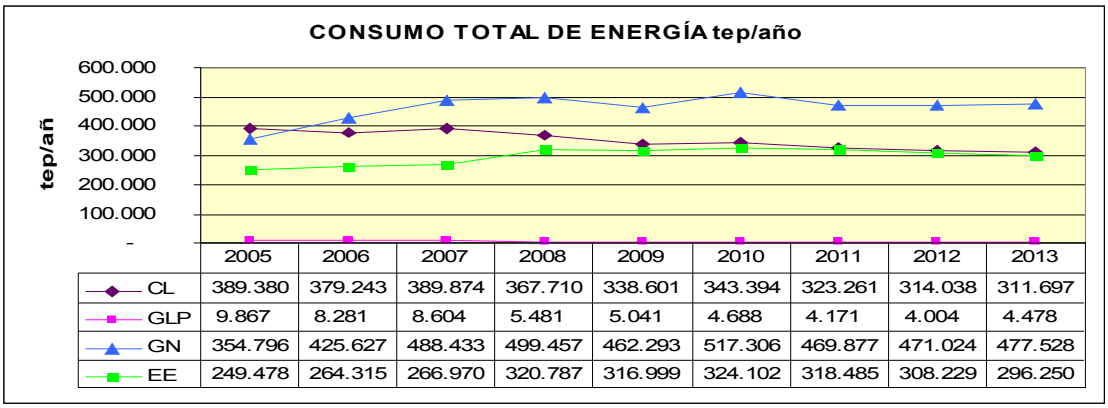
TIPO Presión. **UNIDAD DE MEDIDA** tep/año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

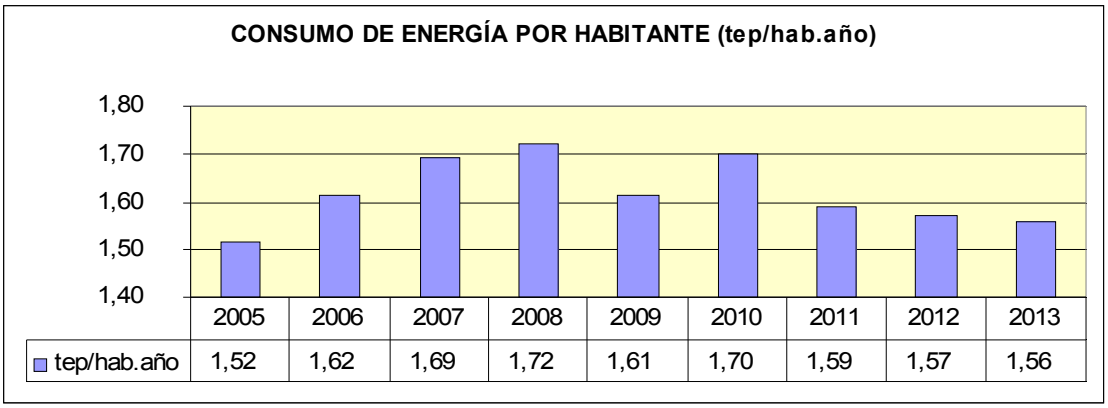
Consumo anual de energía/nº de habitantes

EE. Energía eléctrica **CL**. Combustibles líquidos **GN**. Gas natural **GLP**. Gases Licuados del Petróleo.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CL	389.380	379.243	389.874	367.710	338.601	343.394	323.261	314.038	311.697
GLP	9.867	8.281	8.604	5.481	5.041	4.688	4.171	4.004	4.478
GN	354.796	425.627	488.433	499.457	462.293	517.306	469.877	471.024	477.528
EE	249.478	264.315	266.970	320.787	316.999	324.102	318.485	308.229	296.250



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
tep/hab.año	1,52	1,62	1,69	1,72	1,61	1,70	1,59	1,57	1,56

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Datos obtenidos a partir de las empresas de suministro.

Se expresan en toneladas equivalentes de petróleo (tep) por año.

http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/energia/consumoenergia.htm

SUBINDICADORES

En1.1. Consumo energético por tipo de combustible.

En1.2. Consumo energético por habitante.

OBSERVACIONES

Los combustibles líquidos incluyen los relacionados con el tráfico rodado, además de los empleados para calefacción, aviación, industrias y usos agrícolas. El porcentaje de biocombustibles respecto al resto de los combustibles líquidos representa este año el 1,98 %, algo menos que el año pasado, después de una tendencia ascendente desde que se inició su utilización en 2007.

Tras las sucesivas liberalizaciones en el sector energético, desde 2004 se modificó el sistema de obtención de datos a través del contacto directo con las empresas distribuidoras o canalizadoras en alta que proporcionan datos reales de consumo excepto en el caso de los GLP en el que se lleva a cabo una extrapolación a partir de la información disponible.

No se contabiliza el carbón cuyo uso ha desaparecido ante la normativa que obliga a eliminar el uso de combustibles sólidos de origen fósil en todas las instalaciones térmicas de los edificios. (ORDEN de 27 de abril de 2009, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se regula el procedimiento de acreditación del cumplimiento de las condiciones de eficiencia energética y de seguridad industrial de las instalaciones térmicas en los edificios, adaptándolo a la nueva legislación).

Entre las políticas de ahorro energético relacionadas con la movilidad destaca la matriculación en 2013 del primer taxi eléctrico de la ciudad, un vehículo “cero emisiones” . Con el nuevo punto situado en Feria de Zaragoza, en abril de 2013 se dispone ya de cuatro “electrolineras” o puntos de recarga de los vehículos eléctricos mediante un sistema impulsado por el programa europeo CONNECT que transforma la energía solar en electricidad para los vehículos. Los restantes puntos de recarga están en Aragonia, aparcamiento de Nuestra Señora del Carmen y Fundación San Valero.

VALORACIÓN

El consumo total de energía en Zaragoza en 2012 fue de 1 089 954 tep de modo que continúa la tendencia de descenso (0,7 % menos que en 2012), situándose en niveles inferiores a los de 2007. Desde 2005, el consumo energético en Zaragoza ha aumentado en un 8,6 % con un valor máximo en 2008.

El consumo anual por habitante disminuye (1,56 tep/hab.) y se sitúa por debajo de todos los años anteriores hasta 2006. Desde el año 2005, el consumo de energía por habitante ha aumentado en un 2,7 %.

Si excluimos el consumo industrial, los resultados son bien diferentes. El consumo de energía por habitante en el año 2013, sin contabilizar los sectores industrial y primario, es de 0,90 tep, de modo que ha disminuido en un 1 % en el último año y más del 10 % en el periodo 2005-2013.

En 2013, el consumo disminuye en el sector residencial (6,6 %) y en el de la movilidad (0,03 %) mientras aumenta el debido a la aviación (11,9 %) y el del sector primario (8,69 %) y el del industrial (25,5 %)

El consumo industrial representa casi el 70 % del consumo de gas natural y hasta el 40 % del de electricidad, sectores ambos que experimentan un incremento en el periodo 2005-2012.

Respecto al consumo total por tipo de combustible, este año aumenta el consumo de gas natural (1,38 %), el de combustibles líquidos (0,76 %) mientras disminuye el de electricidad (3,89 %). En el caso de los GLP, en 2013 se produce un incremento superior al 11 % debido al incremento de los vehículos utilizados por los taxistas que son híbridos con GLP.

El consumo de los combustibles líquidos relacionados con el tráfico rodado (movilidad general) ha disminuido entre 2005 y 2013 un 11,8 %, achacable fundamentalmente al uso de gasolinas (casi un 40 %).

INDICADOR N.º En2 Fuentes de energía renovable.

OBJETIVO Reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles.

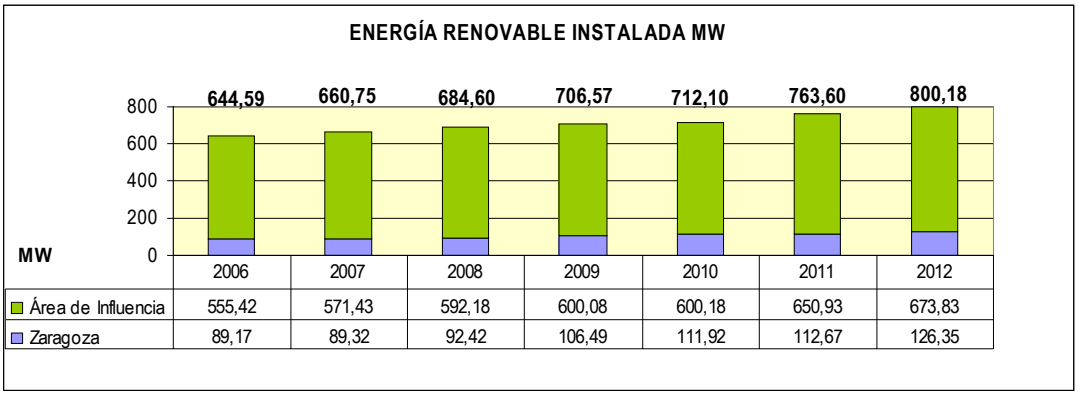
TENDENCIA DESEADA Aumento.

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

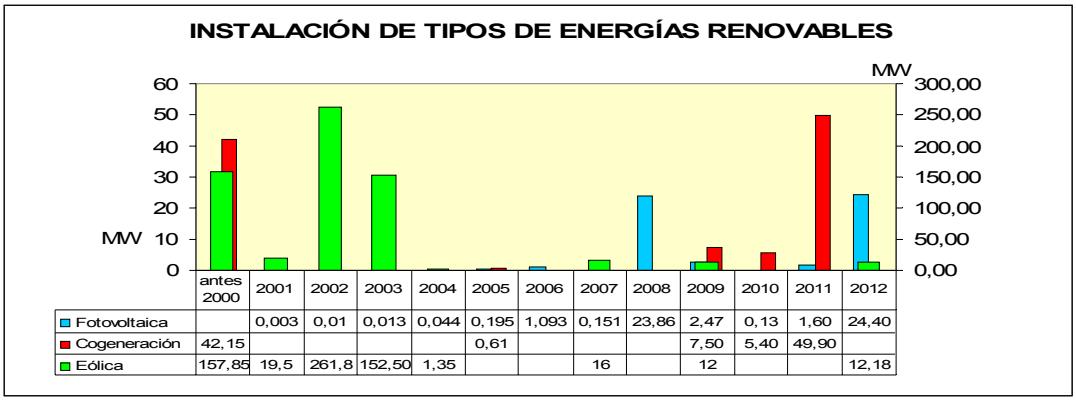
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Área de Influencia	555,42	571,43	592,18	600,08	600,18	650,93	673,83
Zaragoza	89,17	89,32	92,42	106,49	111,92	112,67	126,35



	antes 2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fotovoltaica		0,003	0,01	0,013	0,044	0,195	1,093	0,151	23,86	2,47	0,13	1,60	24,40
Cogeneración	42,15					0,61				7,50	5,40	49,90	
Eólica	157,85	19,5	261,8	152,50	1,35			16		12			12,18

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 31-12-2012

UNIDAD RESPONSABLE

Servicio de Energía. Departamento de Industria, Comercio y Turismo, Diputación General de Aragón

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Energía eólica, hidráulica, fotovoltaica y cogeneración con biomasa: se contabiliza la potencia anual instalada, en función del año de puesta en funcionamiento. La potencia térmica instalada contabiliza la potencia térmica derivada de las energías biomasa térmica, geotermia, fotovoltaica aislada y solar térmica, además de instalaciones mixtas (eólica-fotovoltaica...).

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

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Se consideran energías renovables aquellas que se producen y son inagotables a escala humana: solar, eólica, hidráulica, biomasa y geotérmica. Hasta este año se han representado las relacionadas con el consumo eléctrico: hidráulica, solar fotovoltaica, eólica y cogeneración con biomasa. En esta actualización se ha incluido como subindicador la potencia térmica instalada bien de geotermia, solar o de biomasa.

En Zaragoza y su Área de Influencia, en la fecha de actualización hay un total de 36 parques eólicos en funcionamiento. 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.

Las primeras instalaciones de energía fotovoltaica son del año 2001 y en 2012 se alcanzó el valor máximo con 24,40 MW instalados.

En cuanto a energía hidráulica, en el término de Zaragoza, únicamente existe la central hidroeléctrica de Casablanca, puesta en funcionamiento en 1985, con una potencia instalada de 600 kW, y en el Área de Influencia, está la central hidroeléctrica "Pina" en Nuez de Ebro que tiene 7 MW de potencia instalada y la nueva Minicentral del Jalón de régimen fluyente instalada en 2013 con 0,55 MW de potencia.

El Ayuntamiento de Zaragoza lleva varios años instalando energías renovables en sus edificios. En 2001, el Centro de interpretación del Galacho de Juslibol instaló 2,4 kW de energía solar fotovoltaica para el auto abastecimiento del edificio. Posteriormente se han ido incluyendo actuaciones de instalación de energía renovable de diferentes caraterísticas destacando los 2 MW de la potabilizadora de Casablanca y los 5,4 MW del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos, hasta un total de 8,93 MW.

Es destacable, también, que las EDAR La Cartuja y Almozara tienen establecidos sendos procesos de valorización energética, de incineración de lodos y de aprovechamiento del biogás generado en el proceso de digestión del fango, respectivamente.

VALORACIÓN

En 2013, el total de energía renovable instalada alcanza los 800 880 kW en Zaragoza y área de influencia.

La potencia renovable instalada ha aumentado este año únicamente en un 0,07 % y este incremento es debido prácticamente en su totalidad a los 550 kW de la minicentral hidroeléctrica de régimen fluyente instalada en Alagón, dentro del área de influencia de Zaragoza.

La eliminación de las primas a la instalación de energías renovables ha hecho que en 2013 apenas haya habido crecimiento de la energía fotovoltaica, registrando una sola instalación. Tampoco ha habido instalación de energía eólica ni nuevas instalaciones de cogeneración con biomasa.

En 2013 y en cuanto se refiere a las instalaciones municipales de energía renovable más destacadas, la planta fotovoltaica de la potabilizadora de Casablanca ha producido 3 092 MWh, la tercera parte de su consumo. Por su parte, la producción de energía de ambas estaciones depuradoras ha sido de 4 326 MWh en total, lo que representa aproximadamente el 20 % del consumo de las dos EDAR. En cuanto a la producción de energía eléctrica del Centro de Tratamiento de Residuos de Zaragoza ha ascendido a 19 463 MWh.

INDICADOR N.º M1 Movilidad en bicicleta.

OBJETIVO Fomentar condiciones que favorezcan una movilidad sostenible.

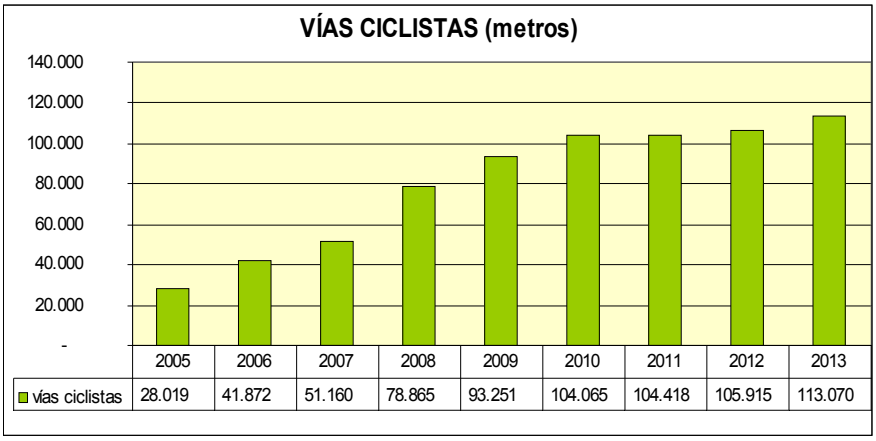
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** metros, nº **PERIODICIDAD** Anual.

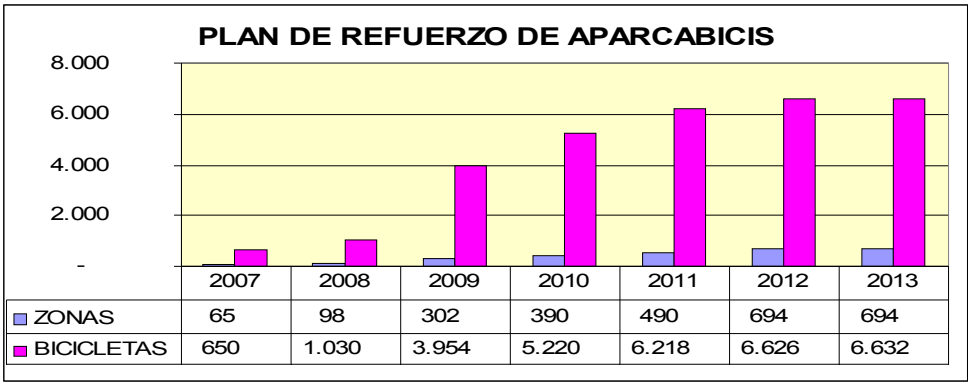
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Cálculo de los kilómetros de carril-bicicleta existentes en la ciudad.
Valoración de usuarios, estaciones y bicicletas del sistema biZi. Valoración de aparcabicis.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
vías ciclistas	28.019	41.872	51.160	78.865	93.251	104.065	104.418	105.915	113.070



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ZONAS	65	98	302	390	490	694	694
BICICLETAS	650	1.030	3.954	5.220	6.218	6.626	6.632

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Reducir las emisiones a la atmósfera mediante actuaciones urbanísticas sobre la movilidad urbana. Fomentar la organización de carriles-bicicleta urbanos.
UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Movilidad Urbana, Ayuntamiento de Zaragoza.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013
INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas, aprobada de forma unánime por los integrantes del Observatorio y el Pleno Municipal el 26 de julio de 2009.
Plan Director de la Bicicleta PDBZ, aprobado el 20 de mayo de 2010. Su periodo de validez abarca de 2010 a 2025.
Barómetro de la Bicicleta de Zaragoza 2010. Encuesta cuyo objetivo es conocer la opinión, los hábitos y el uso que los zaragozanos hacen de la bicicleta y las necesidades y demandas que tienen en relación a esta.
Observatorio de la Bicicleta. Órgano consultivo en el que están representados los principales agentes sociales implicados en la movilidad en la ciudad.
Oficina de la Bicicleta: Coordinación interna de todos los temas relacionados con la bicicleta y comunicación externa con la ciudadanía. http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/bici/ http://www.zaragoza.es/ciudad/viapublica/movilidad/bici/

SUBINDICADORES

M.1.1. Fomento del uso de la bicicleta.

M.1.2. Refuerzo de aparcabicis

OBSERVACIONES

Entre los resultados obtenidos en el **Barómetro de la bicicleta 2010** se pueden señalar los siguientes: "Más de 230000 zaragozanos (32 % de la población) utilizan la bicicleta con alguna frecuencia y más de 50000 la usan a diario./ El perfil medio del usuario de la bici es un hombre joven, con un nivel de estudios medio-alto y ocupado o estudiante./ La mayoría ve en la bicicleta ventajas asociadas a la movilidad y una amplísima mayoría está de acuerdo con que se extienda y facilite su uso, pero los peligros por el exceso de tráfico y la falta de suficientes vías seguras para circular en bici son un freno importante./ Más del 87 % de zaragozanos está de acuerdo en que la administración fomente y facilite el uso de la bicicleta".

El **sistema biZi**, fue puesto en marcha el 30 de mayo de 2008 y se implantó la fase I, con 29 estaciones y 300 bicicletas. Después, con las fases II y III, se llegó a 100 estaciones y 1000 bicicletas y en el año 2011 se llevó a cabo la fase IV, pasando a disponer de una red de 130 estaciones y 1300 bicicletas. En 2012 y 2013 no ha crecido y los esfuerzos se han dirigido a la puesta en marcha mejoras en el sistema tales como la renovación del sistema informático, la ampliación de las coberturas del seguro o un nuevo plan de movilidad para mejorar la disponibilidad de bicicletas y anclajes.

El 1 de febrero del año 2012 se pone en marcha en Zaragoza la prueba piloto a nivel nacional del **Registro Nacional de Bicicletas:** Biciregistro.es después de una fase de varios meses de duración en la que se definen y desarrollan los procesos a seguir, la web biciregistro.es, la coordinación con las fuerzas y cuerpos de seguridad, etc. El objetivo fundamental es evitar robos y favorecer la recuperación de bicicletas.

En los últimos años se han desarrollado diversas **campañas de comunicación:** "Nueva Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas", en 2009, destinada a difundir dicha ordenanza; en 2010, "Normas básicas para circular" para informar y mejorar la convivencia entre todos los usuarios de la vía pública y, en 2011, "Calzadas para pedalear" para explicar en detalle la pacificación de las calles secundarias y fomentar los medios de transporte sostenibles. En 2012 se ha preparado la campaña "Peatón, ciclista, conductor, nos respetamos todos".

Desde el año 2009, el Área de Servicios Públicos y Movilidad subvenciona la gestión de un **Centro de Promoción de la Bicicleta** en el que se desarrollan actividades relacionadas con la promoción de la bicicleta.

Continúa la demanda ciudadana del plan de **refuerzo de aparcabicis**. Se representa gráficamente como subindicador M.1.2.

El **Plan Director de la Bicicleta** (PDBZ) constituye el libro blanco de la bicicleta en Zaragoza y su entorno, y apuesta por una estrategia global en la planificación del transporte que fomente el conjunto de los medios de transporte sostenibles para que exista una alternativa real al uso del vehículo a motor privado. En el año 2013 se ha trabajado en el desarrollo de los programas sectoriales definidos en el mismo y ha entrado en funcionamiento el *Camino escolar* (para favorecer que los niños y adolescentes puedan acudir a sus centros escolares andando o en bicicleta) Continúa el programa *Al trabajo en bici* (para favorecer que los adultos puedan acudir a sus centros de trabajo en bicicleta).

Zaragoza fue premiada con el Premio Semana Española de la Movilidad Sostenible 2011 (SEMS-2011), organizado por el entonces Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino por el desarrollo de una extensa red de carriles bici y el fomento en el uso de la bicicleta como medio de transporte. Por este último concepto obtuvo, asimismo, el Premio Medio Ambiente de Aragón 2011.

VALORACIÓN

La política de fomento de la bicicleta puesta en práctica en Zaragoza ha dado sus frutos ya que la bicicleta es aceptada y se empieza a ver, por la gran mayoría, como un medio de transporte válido para su uso en la ciudad (barómetro de la bicicleta 2010). En la Encuesta bicicleta pública en España 2011 se analizan cuatro ciudades españolas, entre las que se encuentra Zaragoza, mediante entrevistas a usuarios del servicio de bicicleta pública. Se detecta una amplia satisfacción con el servicio y un aprobado a la red ciclista de la ciudad valorando positivamente las actuaciones llevadas a cabo desde el Ayuntamiento en los últimos años.

En el año 2013 se ha conseguido disponer de más de 113 kilómetros de vías ciclistas.

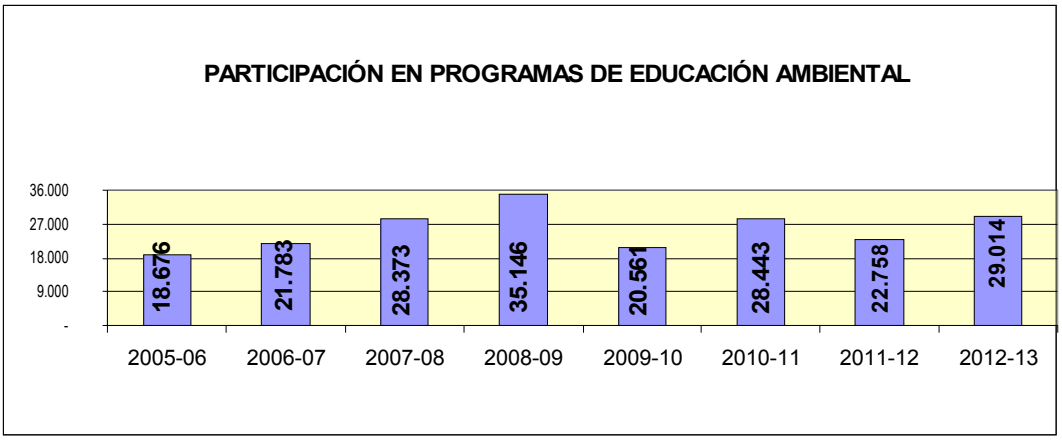
El sistema BiZi cuenta con 694 zonas provistas de 6 632 bicicletas.

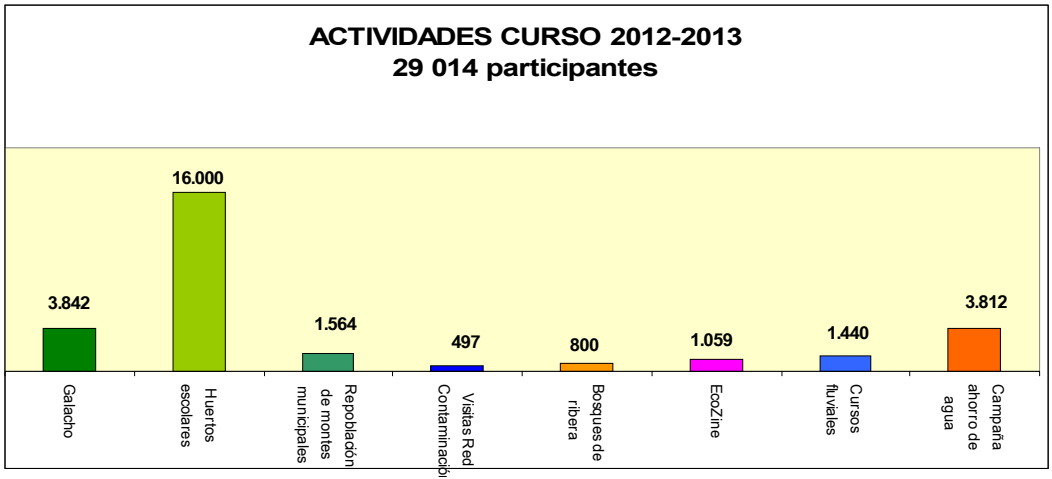
Por otra parte, desde 2010, la velocidad máxima de circulación de las calles secundarias está limitada a 30 km/h y está establecida la prioridad de las bicicletas en calzada, creando así las denominadas vías pacificadas, vías ciclables o Calles 30. Si consideramos las 783 calles , con una longitud media estimada de 300 m, suponen 235 km de vías ciclables que se suman a los más de 113 km de carril bici.

INDICADOR N.º P1 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** Nº escolares/año. **PERIODICIDAD** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Número de escolares que participan anualmente en los programas de educación





OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Fomentar una educación emprendedora.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 30-6-2013
UNIDAD RESPONSABLE Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.
INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Programa municipal de Educación Ambiental “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 cursos de formación para el profesorado.

http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/educacionambiental/

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Programa municipal de Educación Ambiental “Desde mi aula para mi ciudad, un compromiso educativo con el medio ambiente”. Las líneas temáticas del programa educativo son biodiversidad, cambio climático y agua.

Las actividades se realizan durante el curso escolar, por lo que este indicador se actualiza en el mes de junio. Cuando estas finalizan, y engloba el periodo del curso escolar. 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.

La Huertos escolares es la campaña en la que participó un mayor número de alumnos. El primer día de junio de 2013 se celebró en la plaza de San Bruno la Fiesta de los huertos escolares.

La Repoblación de los montes municipales es otra de las campañas tradicionales del Gabinete de Educación ambiental como también lo son las actividades relacionadas con el Galacho de Juslibol, las visitas, la celebración del Día del Galacho (3-9-2012) y la Contada de cuentos en el Galacho de Juslibol (19-5-2013), o las visitas a la Red de control de la contaminación.

La actividad La biodiversidad de los bosques de ribera esun curso homologado de formación del profesorado y en ella participaron 29 profesores de 19 centros y 800 alumnos.

La Campaña de ahorro de agua, en colaboración con Fundación Mapfre, termina, después de tres años consecutivos de desarrollo, con la participación de 3812 alumnos de 35 centros escolares en 2013. Esta actividad se engloba dentro de la campaña “Actuando por el medio ambiente y la sostenibilidad de Zaragoza”.

La sexta edición del Festival Ecozine ha contado con una sección dirigida a alumnos del último ciclo de educación primaria, ESO y bachillerato, por tercer año consecutivo. Participaron 1059 alumnos de 21 centros, entre el .16 y el 23 de mayo.

Como novedad del curso 2012-2013, destaca la experiencia del proyecto Camino escolar con la participación de dos centros, CEIP La Jorta y CEIP Sainz de Varanda, como prueba piloto para la puesta en marcha definitiva en el curso 2013-2014.

Continúan, también, las actividades que se llevan a cabo desde el Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente en coordinación con el Gabinete de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Zaragoza. Desde enero de 2008, el CDAMA tiene en circulación material educativo de temática medioambiental que cede en préstamo a los centros educativos : “Mochilas de agua”, Un bosque de cuentos” y el lote agroecológico. En total se han prestado 118 libros a 37 centros educativos y han participado 4380 alumnos..

Entre las actividades complementarias a las desarrolladas cada año podemos citar la muestra agroecológica, con venta de productos de agricultura ecológica todos los sábados en la plaza Sinués Urbiola. El 28 de septiembre de 2012 se aprobó el Reglamento regulador de la muestra agroecológica de Zaragoza..

Hay otras actividades relacionadas con los programas de educación ambiental tales como asesoramiento e información al público, préstamo o entrega gratuita de materiales, atención telefónica y presencial, publicación y distribución de documentación. También se llevan a cabo actuaciones de difusión y comunicación a través de la Web municipal.

VALORACIÓN

La cifra de escolares participantes en los programas de educación ambiental del curso escolar 2012-2013 aumenta desde el curso anterior hasta 29 014.

Los programas más solicitados son Huertos escolares, Galacho de Juslibol y Ahorro de agua, especialmente el primero en el que han participado 16 000 alumnos.

INDICADOR N.º P2 Oportunidades de participación ciudadana

OBJETIVO Mejorar la participación de los ciudadanos en procesos relacionados con la sostenibilidad de la ciudad.

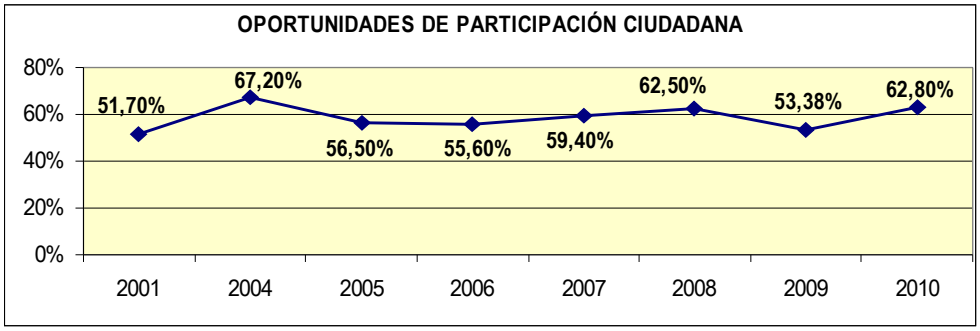
TENDENCIA DESEADA Aumento.

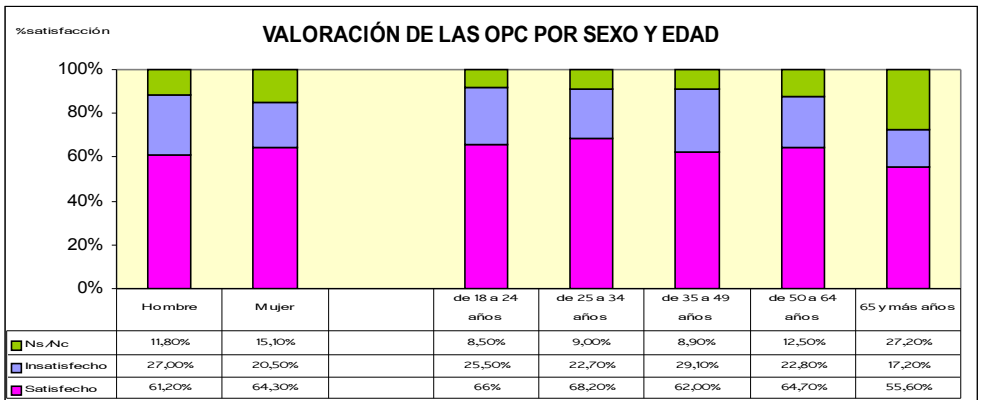
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** %. **PERIODICIDAD**. Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Se valora la satisfacción del ciudadano con sus oportunidades de participación, a través de una encuesta

REPRESENTACIÓN GRÁFICA





	Hombre	Mujer		de 18 a 24 años	de 25 a 34 años	de 35 a 49 años	de 50 a 64 años	65 y más años
Ns/Nc	11,80%	15,10%		8,50%	9,00%	8,90%	12,50%	27,20%
Insatisfecho	27,00%	20,50%		25,50%	22,70%	29,10%	22,80%	17,20%
Satisfecho	61,20%	64,30%		66%	68,20%	62,00%	64,70%	55,60%

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Potenciación de la participación ciudadana.
ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 31-12-2010

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Metodología de obtención de datos: Entrevistas telefónicas asistidas por ordenador (CATI) con el universo de los residentes en Zaragoza capital, mayores de 18 años.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Este indicador valora la potenciación de la participación ciudadana y tiene dos vertientes. Se trata, por un lado, de incrementar los instrumentos de diálogo y colaboración de los ciudadanos y, por otro, de promover cauces abiertos integradores de la ciudadanía en las actuaciones que desarrollen la identidad urbana.

El desarrollo de la Agenda 21 Local lleva implícita en su planteamiento la participación ciudadana, que se concreta en las reuniones del Consejo Sectorial de Medio Ambiente y de las diversas comisiones, además de las actividades de educación ambiental que se desarrollan en la ciudad, dentro del ámbito escolar, etc.

VALORACIÓN

Después del retroceso registrado en 2009, los niveles de satisfacción con las oportunidades de participación ciudadana aumentan hasta un 62,8 %, porcentaje ligeramente superior al registrado en el año 2008.

Por sexos, el grado de satisfacción es ligeramente superior en las mujeres mientras por franja de edad, el mayor grado de satisfacción (68,2 %) corresponde al grupo que tiene entre 26 y 35 años y el menor a los de 65 años o más. Destaca en este último sector que más de la cuarta parte de los ciudadanos entrevistados opta por la opción NS/NC.

No ha sido posible la actualización de este indicador.

INDICADOR N.º PN1 Diversidad biológica.

OBJETIVO Preservar y/o aumentar la riqueza y los equilibrios biológicos.

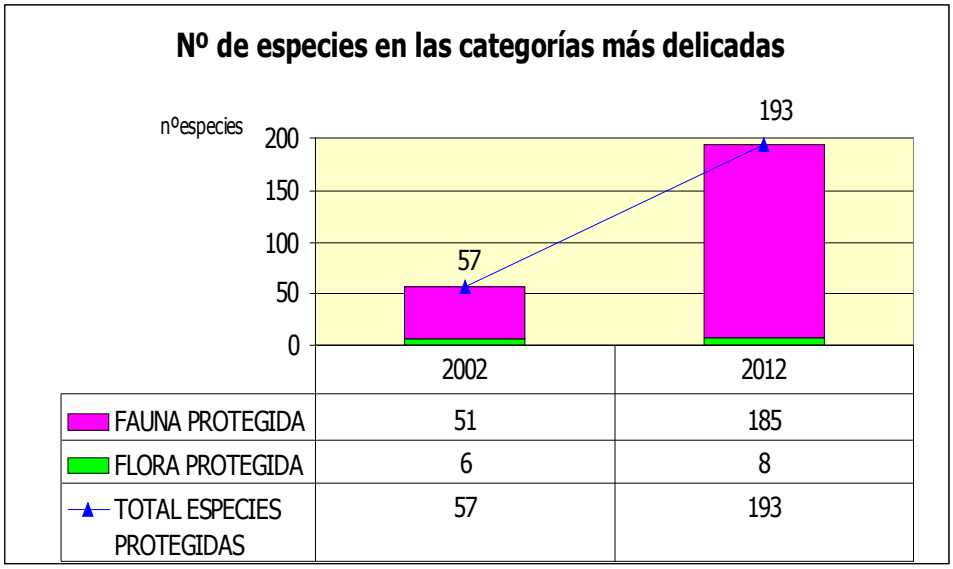
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Estado. **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 31.12.12

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Conservación del Medio Natural. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres). 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.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Decreto 49/1995 de 28 de Marzo de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/espacios/

SUBINDICADORES

PN.1.1. Número de especies catalogadas en función del nivel de catalogación.

OBSERVACIONES

En el tiempo transcurrido en el período de actualización del indicador, Villamayor de Gállego se constituye en municipio, por lo que la superficie municipal de Zaragoza ha pasado a ser de 968,86 km^2.

La Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de Zaragoza, aprobada por el Gobierno de Zaragoza con fecha 19 de enero de 2012, supuso la realización de un diagnóstico de la situación de partida del estado de la biodiversidad en el municipio, con una revisión de los inventarios de flora y fauna existentes así como de la cartografía y superficie de los espacios naturales de Zaragoza. Dicha información es la fuente seleccionada para la revisión de este indicador.

Por otra parte, en este decenio, el marco normativo en materia de conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural en España ha sufrido numerosas modificaciones. Como consecuencia de este nuevo marco legal, la clasificación de las especies para la elaboración del indicador se ha modificado sustancialmente, dado que la Ley 42/2007 crea el "Listado de especies en régimen de protección especial" **LERPE**, registro estatal de carácter administrativo que "incluirá especies, subespecies y poblaciones que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuren como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España" y modifica las categorías del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, que pasa de tener cuatro categorías a dos, "Peligro de extinción" y "Vulnerable", desapareciendo las categorías de "Interés especial" y "Sensible a la alteración del hábitat".

Por ello, a la hora de contabilizar las especies en función de su grado de protección, se consideran como especies sujetas a mayor nivel de protección las incluidas en el Listado de especies en régimen de protección especial, en cuyo seno se desarrolla el Catálogo de especies Amenazadas -**CNA**-, y en el que directamente se tienen en cuenta las especies incluidas en las directivas comunitarias y otros instrumentos internacionales, así como las relacionadas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón **CEAA**.

VALORACIÓN

Hay censadas en la ciudad, de acuerdo con la revisión realizada, 1312 especies de flora y 402 especies de fauna, que suponen un total de 1714 especies diferentes, algo más de 50 especies respecto de las detectadas en el año 2002. Supone, aproximadamente, que se ha inventariado en Zaragoza el triple de especies de flora respecto a las de fauna.

Las especies de flora protegidas representan tan sólo un 0,61 % del total de especies en el nivel más alto de catalogación, (especies incluidas en el Listado de especies en régimen de protección especial, CNEA y CAEA). No supone un cambio sustancial respecto al año 2002, a pesar de que el número de especies de flora inventariadas ha aumentado en más de 200 especies.

El número de especies de fauna protegidas ha aumentado significativamente a 185. Este valor supone un 46 % respecto al total de especies inventariadas, similar al establecido en 2002, a pesar de que el número de estas especies inventariadas ha disminuido en más de 150.

En este caso, cabe recordar que el sistema de clasificación de especies protegidas ha variado sustancialmente respecto al año 2002, por lo que la comparación de resultados debe ser interpretada adecuadamente en cada caso.

INDICADOR N.º PN 2 Red de corredores biológicos.

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

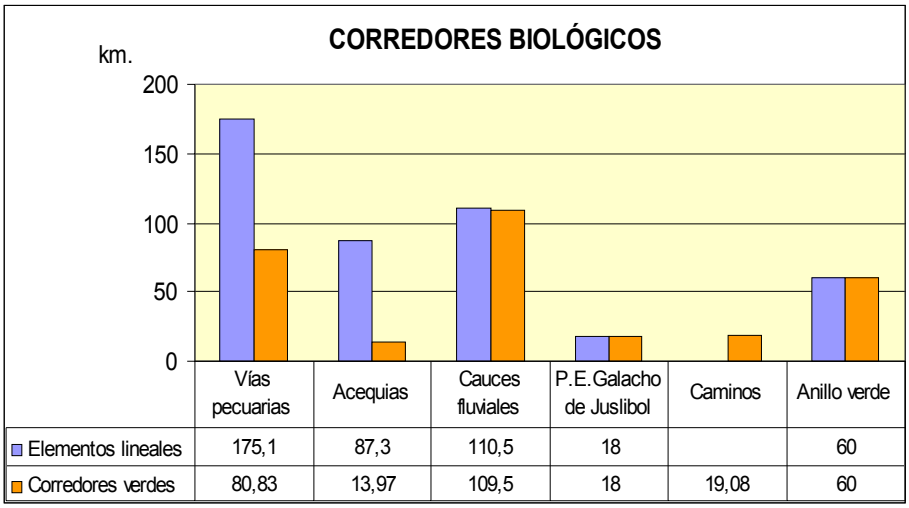
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** km **PERIODICIDAD** Bienal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	Vías pecuarias	Acequias	Cauces fluviales	P.E. Galacho de Juslibol	Caminos	Anillo verde
Elementos lineales	175,1	87,3	110,5	18		60
Corredores verdes	80,83	13,97	109,5	18	19,08	60

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Establecer un sistema de corredores biológicos.

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Conservación del Medio Natural. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31.12.12

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

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

www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/espacios/

www.zaragoza.es/ciudad/centroambientalebro/

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

En el tiempo transcurrido en el período de actualización del indicador, Villamayor de Gállego se constituye en municipio, por lo que la superficie municipal de Zaragoza ha pasado a ser de 968,86 km^2.

Los corredores biológicos se mantienen respecto a los propuestos en el año 2002: cauces fluviales,acequias principales, vías pecuarias y caminos de la siguiente manera:

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 intercostal 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 tiene 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 incluye una nueva tipología de corredor que se ha consolidado desde la anterior actualización, el Anillo Verde de Zaragoza, norte y sur, vertebrador del sistema de espacios libres de la ciudad. El Anillo verde supone un total de 60 kilómetros y está constituido por una red de senderos para peatones y ciclistas que articulan y conectan diferentes espacios: parques lineales, espacios naturales, paisajes rurales y paseos urbanos, y que sirve, asimismo, de unión entre la ciudad y los corredores biológicos propuestos.

En el indicador se hace referencia tanto al número total de kilómetros de cada tipología de corredor o estructura lineal integrado en el indicador que discurre por el municipio de Zaragoza (los denominados Elementos lineales) así como al número de kilómetros dentro de cada tipología que han sido identificados como corredores biológicos de mayor interés (los denominados Corredores biológicos), seleccionados en función de su mayor grado de conectividad del territorio así como por la importancia de los espacios que unen.

VALORACIÓN

Se propone una red de corredores biológicos de 241,38 kilómetros, tras restar los tramos de la red que discurren por el término municipal de Villamayor de Gállego, además de los 60 kilómetros del Anillo verde de Zaragoza, lo que supone un total de 301,38 kilómetros; un aumento de, prácticamente, 40 kilómetros de conectividad respecto al valor del indicador en el año 2002 (261,5 km).

INDICADOR N.º PN3 Superficie de zonas protegidas.

OBJETIVO Seguimiento modelo ocupación del suelo y protección de la biodiversidad

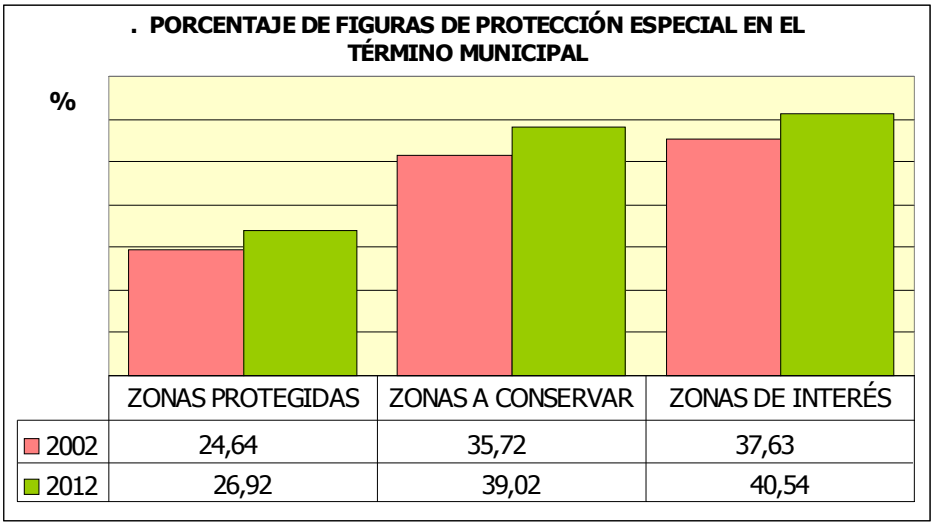
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Inventario de las zonas protegidas del municipio: porcentaje sobre el término municipal y según las diferentes figuras de protección especial.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	ZONAS PROTEGIDAS	ZONAS A CONSERVAR	ZONAS DE INTERÉS
2002	24,64	35,72	37,63
2012	26,92	39,02	40,54

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Integrar la naturaleza en la ciudad y su área de influencia.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31.12.12

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Conservación del Medio Natural, Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres).

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.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Ley 6/1998, de 19 de mayo, de espacios naturales protegidos de Aragón.

www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/espacios/

www.zaragoza.es/ciudad/centroambientalebro/

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

En el tiempo transcurrido en el período de actualización del indicador, Villamayor de Gállego se constituye en municipio por lo que la superficie municipal de Zaragoza ha pasado a ser de 968,86 km^2.

La Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de Zaragoza, aprobada por el Gobierno de Zaragoza con fecha 19 de enero de 2012, supuso la realización de un diagnóstico de la situación de partida del estado de la biodiversidad en el municipio, con una revisión de los inventarios de flora y fauna existentes así como de la cartografía y superficie de los espacios naturales de Zaragoza. Dicha información es la fuente seleccionada para la revisión de este indicador.

Se han inventariado las zonas protegidas del municipio en función del porcentaje sobre el término municipal y según las diferentes figuras de protección especial manteniendo la clasificación establecida en la revisión del indicador de 2002 de la siguiente manera:

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.

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.

La Estrategia de Biodiversidad del Ayuntamiento de Zaragoza, incluye el avance de contenidos y la propuesta de delimitación territorial del Plan especial de la Estepa. En el espacio estepario, el territorio presenta suaves lomas y amplios valles surcados por barrancos de fondo plano o vales con abundante presencia de yesos y en ocasiones altos niveles de salinidad, que acoge diferentes tipos de comunidades vegetales principalmente de carácter arbustivo y herbáceo.

RESULTADOS

El aumento del porcentaje de superficie protegida se debe fundamentalmente a la variación de la superficie municipal al haberse constituido Villamayor de Gállego en municipio independiente teniendo en cuenta, además, que, en lo que se refiere a zonas protegidas, la totalidad de los espacios LIC; ZEPA y ENP se localizaba ya inicialmente en el término municipal de Zaragoza.

Asimismo, en relación a las superficies protegidas, en este período se ha producido la ampliación y declaración de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro (Ley 6/2011, de 10 de marzo, de declaración de la Reserva Natural Dirigida de los Sotos y Galachos del Ebro.)

INDICADOR N.º PN4 Naturaleza urbana.

OBJETIVO Seguimiento de la evolución de los espacios verdes en la ciudad de Zaragoza.

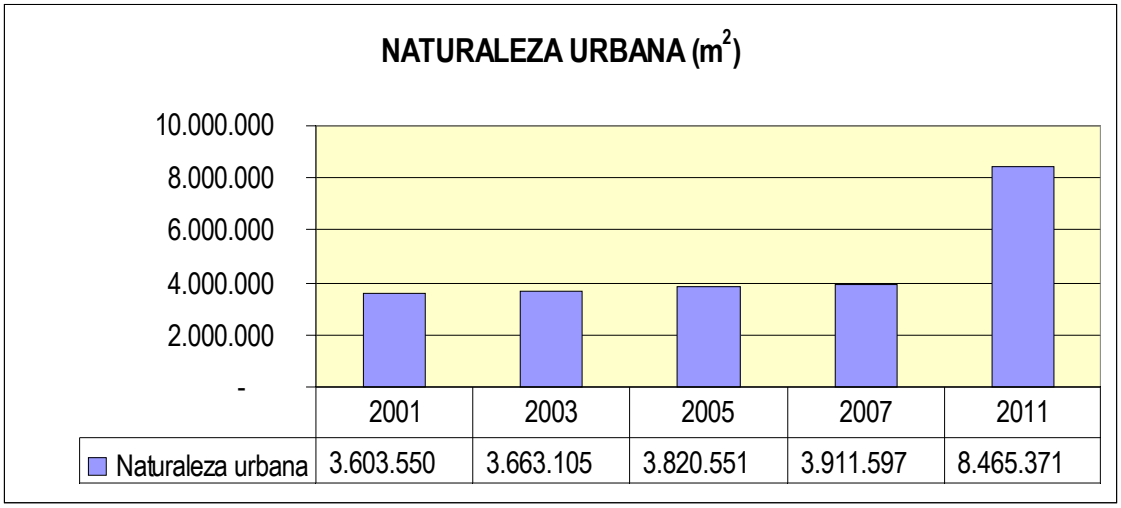
TENDENCIA DESEADA Aumento.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** ha **PERIODICIDAD** Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Superficie ocupada por parques y jardines de la ciudad de Zaragoza...

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE

Integrar la naturaleza en la ciudad y su área de influencia.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31.12.12

UNIDAD RESPONSABLE

Unidad de Conservación del Medio Natural, Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza.

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad

www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/espacios/

www.zaragoza.es/ciudad/centroambientalebro/

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Se añade este nuevo indicador relativo la Naturaleza urbana, en el que se refleja la evolución de la superficie de parques y jardines en la ciudad de Zaragoza. En este sentido, la valoración global de la biodiversidad de Zaragoza debe incluir toda tipología de espacios naturales, estén sometidos o no a protección, como aquellos espacios que son escenario de la vida cotidiana de los ciudadanos, no exentos, por otra parte, de hábitats propicios para el refugio y conservación de especies. Frecuentemente, estos espacios verdes se constituyen en verdaderos refugios de biodiversidad en la trama urbana de la ciudad

Se han utilizado dos fuentes de datos para la preparación de este indicador:

- Publicación del Observatorio municipal de estadística de 2005, que aporta datos de la evolución de la superficie de parques y jardines desde 2001 a 2005.
- Pliego de prescripciones técnicas de la licitación para la adjudicación del contrato de mantenimiento de las zonas verdes de Zaragoza, que aporta datos de 2007 y 2011.

Para calcular la superficie de naturaleza urbana solo se han considerado aquellos parques y jardines con riego, farolas y mobiliario urbano por lo que no se contabiliza ni el total de la ribera del Gallego, a partir de Santa Isabel, ni los Pinares de Venecia.

RESULTADOS

Con 8 465 371 m^2, la superficie de parques y jardines ha experimentado un salto cuantitativo y cualitativo importante de modo que, desde 2007 hasta 2012, se ha multiplicado por más de dos, gracias principalmente al legado Expo 2008 que supuso la mejora y consolidación de las riberas de la ciudad y el desarrollo en el meandro de Ranillas de un espacio clave como es el Parque del Agua.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) valora positivamente las áreas verdes para la calidad de vida de la población urbana y recomienda un estándar de 9 m^2 / habitante como mínimo; Zaragoza supera esta cifra ya que dispone de 12,1 m^2 de zonas verdes por habitante.

INDICADOR N.º E1 Gasto municipal en medio ambiente.

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

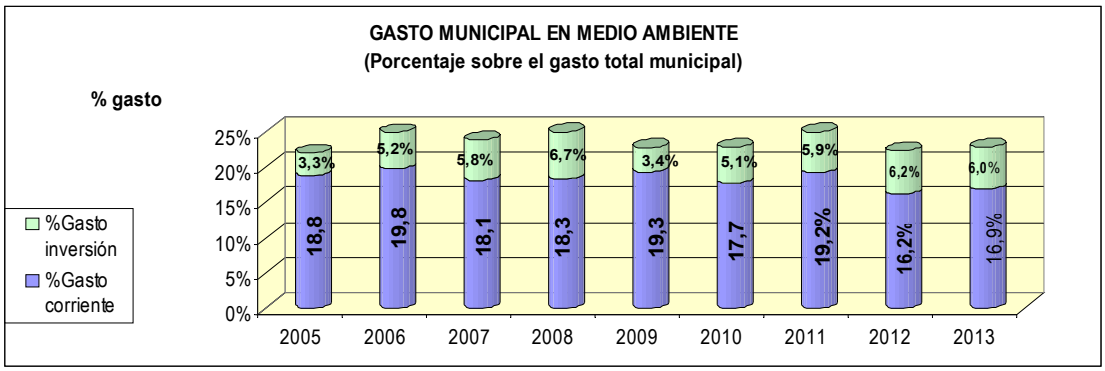
TENDENCIA DESEADA Aumento.

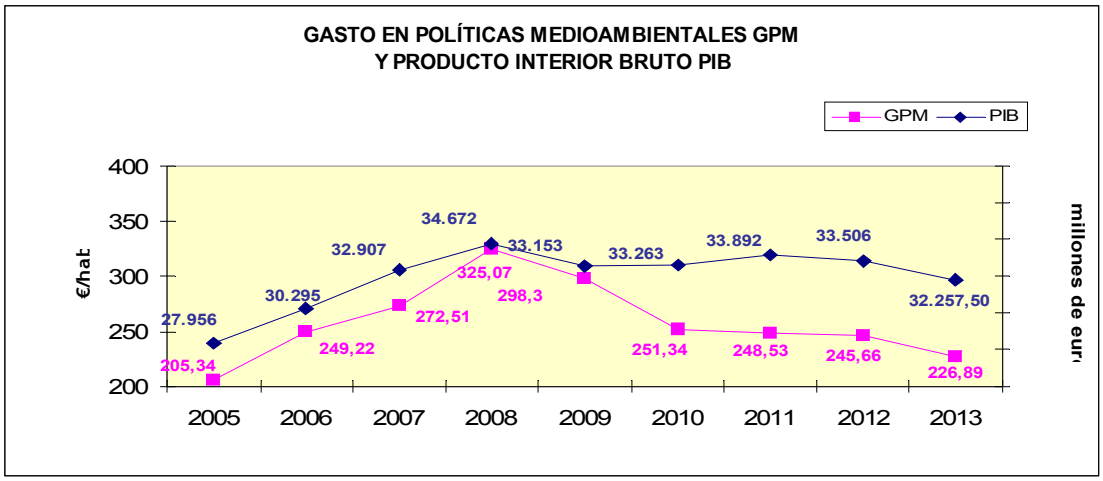
TIPO Respuesta. **UNIDAD DE MEDIDA** %, €/habitante. **PERIODICIDAD** Anual

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 por 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

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Presupuestos, Ayuntamiento de Zaragoza

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS En el gasto en medio ambiente se incluye:

Bienestar comunitario: Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas (161). Recogida, eliminación y tratamiento de residuos (162). Limpieza viaria (163).

Medio Ambiente: Administración general del medio ambiente (170). Parques y jardines (171). Protección y mejora del medio ambiente (172). Otras actuaciones relacionadas con el medio ambiente (179).

Transporte público: Administración general del transporte (440). Promoción, mantenimiento y desarrollo del transporte (441). Infraestructuras del transporte (442).

http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/organo_EjecucionPresupuesto?id=MAM

SUBINDICADORES

E.1.1.Gasto municipal en medio ambiente por habitante 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 Departamento de Recursos Humanos, en los que clasifica el gasto de personal según la clasificación funcional.

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

Se utilizan como cifras de población las propuestas por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), declaradas oficiales por el Ministerio de Economía y Competitividad: Real Decreto 1016/2013, de 20 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 2013.

No se analizan las inversiones llevadas a cabo por el Ministerio de Medio Ambiente en el período 2005-2008 para la financiación de las actuaciones de adecuación de las riberas de los ríos Ebro, Gallego y Huerva, y del Canal Imperial. Tampoco se incluyen las inversiones realizadas por las sociedades públicas Expoagua Zaragoza 2008, S.A. y por Zaragoza Alta Velocidad 2002, S.A.

La fuente de los datos sobre el Producto Interior Bruto (P.I.B.) a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística. Se considera la Contabilidad Regional de España en el ámbito de Aragón. Los datos del PIB se revisan cada año de modo que puede haber variaciones de un año a otro. Además, se ha cambiado la base a partir de 2008, por lo que se consideran datos DEFINITIVOS hasta 2009, datos PROVISIONALES los de 2010 y 2011, datos de ESTIMACIÓN AVANCE los de 2012, y datos de PRIMERA ESTIMACIÓN los de 2013.

VALORACIÓN

En términos absolutos ha disminuido el gasto total en medio ambiente pasando de 166,96 millones de euros en el año 2012 a 154,74 millones de euros en 2013. Esta disminución (-7,32%) se explica fundamentalmente porque en el año 2013 comenzó sus operaciones la sociedad municipal ECOCIUDAD ZARAGOZA, S.A.U., que ha asumido la gestión íntegra de los servicios de saneamiento y depuración de aguas residuales. En consecuencia, los gastos corrientes se han reducido en un 5,32% y los gastos de inversión en un 12,54%. Esto supone que el gasto corriente por habitante y año ha disminuido en 10,04 euros respecto al año 2012, mientras que el gasto de inversión por habitante y año lo ha hecho en 8,72 euros.

En términos porcentuales el gasto en medio ambiente alcanza el 22,8% del gasto total municipal, porcentaje similar al del año 2010. En cuanto a su distribución, el gasto corriente destinado a medioambiente supone el 16,9% del gasto total, mientras que el gasto en inversión se sitúa en el 6,0% del gasto total.

Se observa una correlación positiva entre la evolución del gasto municipal en medio ambiente y el P.I.B. de Aragón, escenario que se mantiene a pesar de la crisis económica, que ha obligado a ajustar los presupuestos municipales para hacer frente a la reducción de los ingresos y poder cumplir con las exigencias de la estabilidad presupuestaria y la sostenibilidad financiera en el marco del cumplimiento de los objetivos de consolidación fiscal.

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

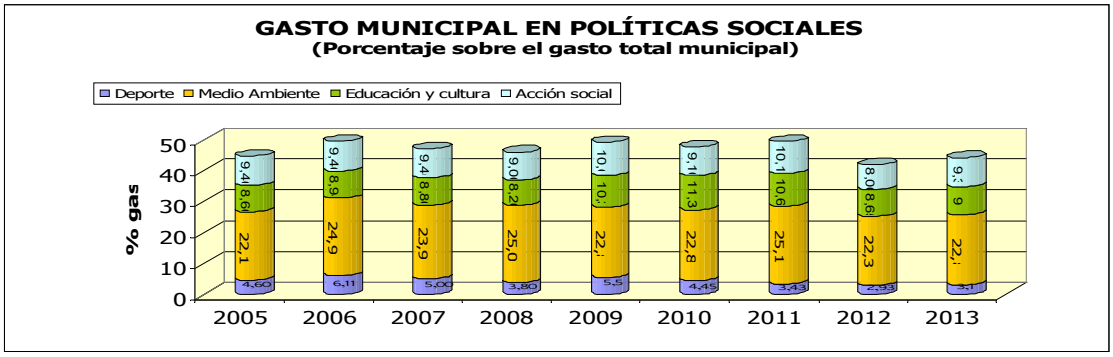
TIPO Respuesta **UNIDAD DE MEDIDA** %, €/habitante **PERIODICIDAD** Anual

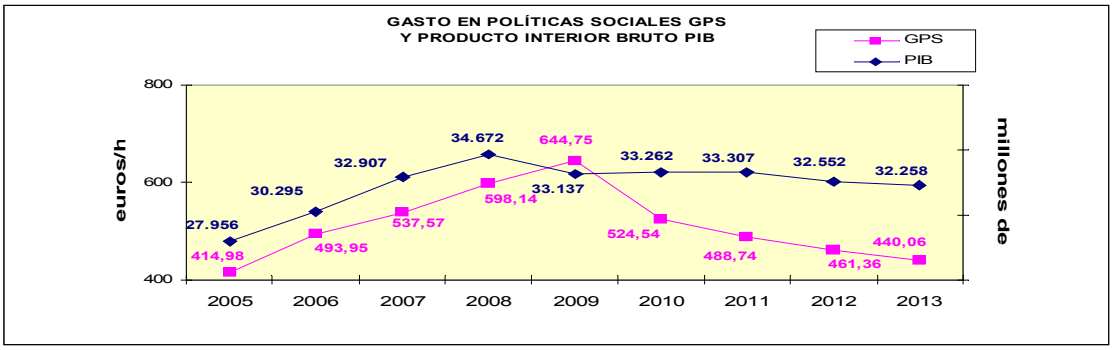
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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 por 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.

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Presupuestos, Ayuntamiento de Zaragoza.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS.

Servicios Sociales y promoción social: Administración general de servicios sociales (230). Acción social (231). Promoción social (232). Asistencia a personas dependientes (233). **Sanidad:** Hospitales, servicios asistenciales y centros de salud (312). Acciones públicas relativas a la salud (313). **Educación:** Administración general de educación (320). Educación preescolar y primaria (321). Enseñanza secundaria (322). Promoción educativa (323). Servicios complementarios de educación (324). **Cultura:** Administración general de cultura (330). Bibliotecas y archivos (332). Museos y artes plásticas (333). Promoción cultural (334). Artes escénicas (335). Arqueología y protección del Patrimonio Histórico-Artístico (336). Ocio y tiempo libre (337). Fiestas populares y festejos (338).**Comercio, Turismo y pequeñas y medianas empresas:** Ordenación y promoción turística (432). Otras actuaciones sectoriales (439). **Deporte:** Administración general de deportes (340). Promoción y fomento del deporte (341). Instalaciones deportivas (342). **Bienestar comunitario:** Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas (161). Recogida, eliminación y tratamiento de residuos (162). Limpieza viaria (163). **Medioambiente:** Administración general del medio ambiente (170). Parques y jardines (171). Protección y mejora del medio ambiente (172). Otras actuaciones relacionadas con el medio ambiente (179). **Transporte público:** Administración general del transporte (440). Promoción, mantenimiento y desarrollo del transporte (441). Infraestructuras del transporte (442). http://www.zaragoza.es/ciudadania/gobierno-abierto/transparencia/enlace/encasa/hacienda/presupuestos/presupuestos.htm

SUBINDICADORES

E.2.1.Gasto municipal en políticas sociales por habitante 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 facilitados por el Departamento de Recursos Humanos, en los que clasifica el gasto según la clasificación funcional.

Se utilizan como cifras de población las propuestas por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), declaradas oficiales por el Ministerio de Economía y Competitividad: Real Decreto 1016/2013, de 20 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 2013.

No se han incluido las actuaciones realizadas por el Ministerio de Medio Ambiente, ni tampoco por las sociedades públicas Expoagua Zaragoza 2008, S.A. y por Zaragoza Alta Velocidad 2002, S.A..

La fuente de los datos sobre el Producto Interior Bruto (P.I.B.) a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística. Se considera la Contabilidad Regional de España en el ámbito de Aragón. Los datos del PIB se revisan cada año de modo que puede haber variaciones de un año a otro. Además, se ha cambiado la base a partir de 2008, por lo que se consideran datos DEFINITIVOS hasta 2009, datos PROVISIONALES los de 2010 y 2011, datos de ESTIMACIÓN AVANCE los de 2012, y datos de PRIMERA ESTIMACIÓN los de 2013.

VALORACIÓN

En términos porcentuales el gasto en políticas sociales sobre el gasto total municipal aumenta en 2,3 puntos porcentuales respecto al año 2012, situándose en el 44,2%. El gasto en políticas sociales en 2013 ha disminuido en 21,30 euros por habitante.

El gasto por habitante en políticas sociales (Acción Social, Educación y Cultura, Medioambiente y Deportes) ha disminuido como consecuencia de las restricciones presupuestarias impuestas por la estabilidad presupuestaria, en aras al cumplimiento de los objetivos de reducción del déficit público.

Así, el gasto en Acción social aumenta respecto al año 2012 en 4,07 euros por habitante mientras que el gasto en Educación y Cultura disminuye en 5,33 euros por habitante; el gasto en Medioambiente en 18,77 euros por habitante y, por último, el gasto en Deportes en 1,28 euros por habitante.

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.

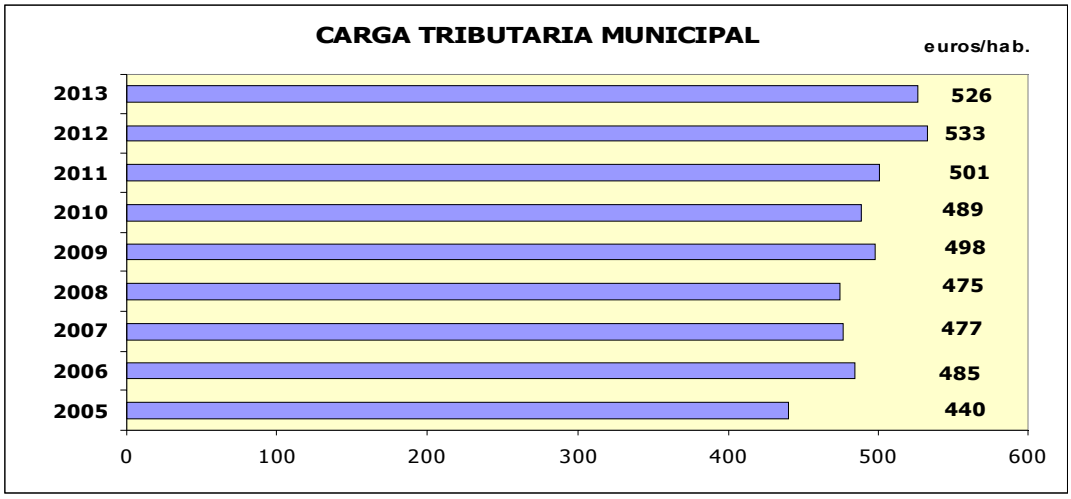
TENDENCIA DESEADA Optimización en relación con las prestaciones.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** €/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

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Presupuestos, Ayuntamiento de Zaragoza.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS Los datos de liquidación de ingresos se refieren a:
- Cap.I. Impuestos directos.
- Cap.II. Impuestos indirectos.
- Cap.III. Tasas, precios públicos y otros ingresos:
- Art.30 Tasas por la prestación de servicios públicos básicos.
- Art.31 Tasas por la prestación de servicios públicos de carácter social y preferente.
- Art.32 Tasas por la realización de actividades de competencia local.
- Art.33 Tasas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local.
- Art.35 Contribuciones especiales

Fuente PIB: I.N.E. Método de elaboración: Contabilidad Regional de España.
http://www.zaragoza.es/ciudadania/gobierno-abierto/transparencia/economia.htm

SUBINDICADORES

E.3.1. 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 incluyendo los tributos estatales y autonómicos (directos e indirectos). Según la información disponible este parámetro no es calculado por ninguna institución.

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

VALORACIÓN

En el año 2013 ha disminuido la carga tributaria municipal por habitante en 6,31 euros respecto al ejercicio anterior lo que se explica fundamentalmente por la disminución en los derechos reconocidos netos por el concepto "Servicio de alcantarillado", como consecuencia de que en el año 2013 ha comenzado sus operaciones la sociedad municipal ECOCIUDAD ZARAGOZA, S.A.U., que ha asumido la gestión íntegra de los servicios de saneamiento y depuración de aguas residuales, lo que incluye los ingresos correspondientes a las tarifas por la prestación de los servicios vinculados al saneamiento y depuración de aguas.

El indicador que relaciona la Carga Tributaria Municipal con el gasto en políticas sociales y con el Producto Interior Bruto (PIB), como método para una valoración más objetiva de la repercusión en el ciudadano, ha pasado a ser el Indicador Global G4 y se representa con el resto de los indicadores globales.

INDICADOR N.º E4 Tasa de desempleo.

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

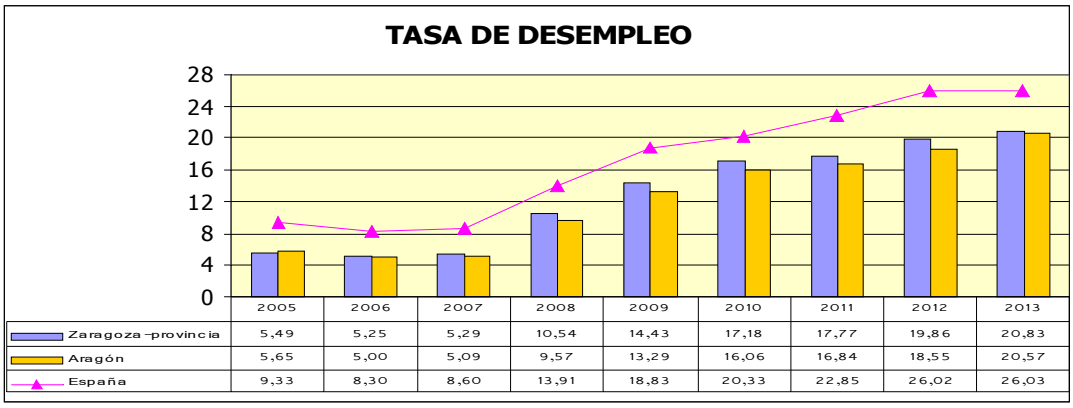
TENDENCIA DESEADA: Disminución.

TIPO Estado. **UNIDAD DE MEDIDA** % **PERIODICIDAD** Anual.

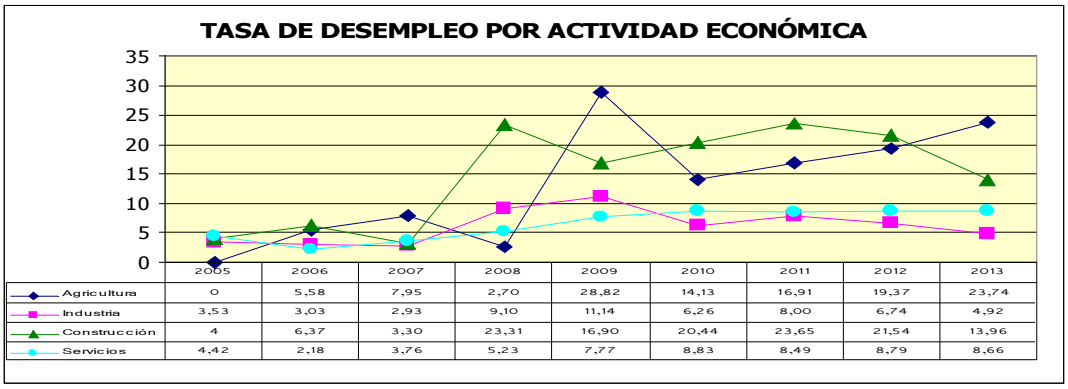
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Porcentaje de personas desempleadas sobre el total de personas activas.
Cálculo: Población desempleada dividida por el total de población activa

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zaragoza -provincia	5,49	5,25	5,29	10,54	14,43	17,18	17,77	19,86	20,83
Aragón	5,65	5,00	5,09	9,57	13,29	16,06	16,84	18,55	20,57
España	9,33	8,30	8,60	13,91	18,83	20,33	22,85	26,02	26,03



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura	0	5,58	7,95	2,70	28,82	14,13	16,91	19,37	23,74
Industria	3,53	3,03	2,93	9,10	11,14	6,26	8,00	6,74	4,92
Construcción	4	6,37	3,30	23,31	16,90	20,44	23,65	21,54	13,96
Servicios	4,42	2,18	3,76	5,23	7,77	8,83	8,49	8,79	8,66

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

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Presupuestos, Ayuntamiento de Zaragoza.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

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.

SUBINDICADORES

Calcular dicha tasa de desempleo con mayor nivel de desagregación:

E.4.1.Tasa de desempleo según sexo.

E.4.2.Tasa de desempleo por grupos de edad.

E.4.3.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 del SEPE (antes denominado 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 69,37 % 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 que 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 la ciudad de Zaragoza. Los datos provinciales no están disponibles en la fuente de modo que se calculan por diferencia entre activos y ocupados por sector de actividad.

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

No se ha tenido en cuenta para los cálculos realizados el cambio de base poblacional en la EPA del primer trimestre de 2014, publicada por el INE el 29 de abril de 201, que incorpora la información actualizada de los Censos de Población y Viviendas de 2011 y que ha dado lugar a la publicación de series retrospectivas de resultados calculados de manera homogénea (desde 2002 hasta 2013) que serán comparables con los resultados de la EPA del primer trimestre de 2014 y que deberán ser utilizados cuando se elaboren los indicadores de 2014.

VALORACIÓN

Desde el año 2007, en el que se registro el mínimo histórico de la serie, la tasa de desempleo en la provincia de Zaragoza se ha disparado como consecuencia de la crisis económica, pasando de un 5,49 % en el año 2007 a un 20,83% en el año 2013.

La evolución de la tasa de desempleo en Aragón y en España ofrece un comportamiento similar al de la provincia de Zaragoza, ligeramente inferior en el caso de Aragón y sensiblemente superior a nivel nacional.

INDICADOR N.º S1: Precariedad social.

OBJETIVO: Describir la población que se sitúa por debajo del llamado "umbral de la pobreza".

TENDENCIA DESEADA: Disminución.

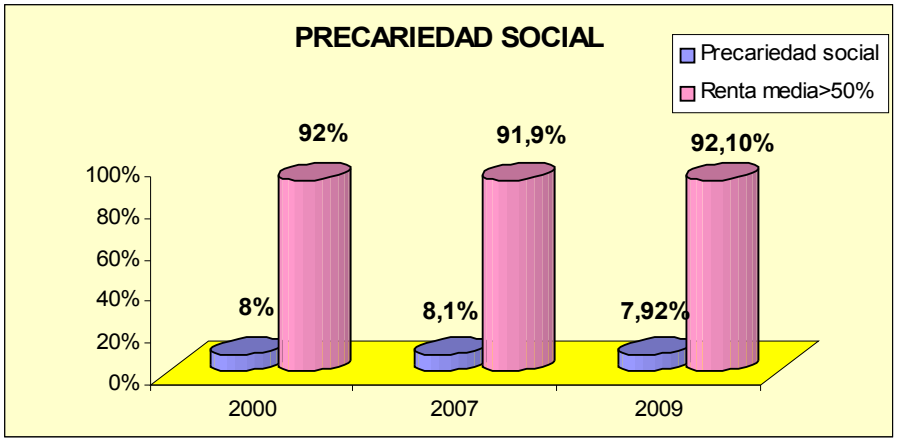
TIPO: Estado. **UNIDAD DE MEDIDA**: % **PERIODICIDAD**: Bienal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Porcentaje de población con renta inferior a la mitad de la renta media

a) 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.
b) 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

UNIDAD RESPONSABLE: Oficina de Planificación y Coordinación. Servicios Sociales Municipales

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 31-12-2009

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

Se relaciona con los llamados indicadores sociales del territorio.

SUBINDICADORES

S.1.1. Porcentaje de población en situación de pobreza severa (en preparación).

S.1.2. Tasa de perceptores de Rentas Mínimas de Inserción (en preparación).

OBSERVACIONES

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.

En términos de observación de la coyuntura actual se puede señalar que, aproximadamente desde el comienzo del año 2009, como efecto de la crisis, se viene dando una "precariedad sobrevenida", dicho en términos coloquiales y comunes, que está afectando a un determinado número de familias.

No se ha podido disponer de los datos necesarios para la actualización de este indicador.

VALORACIÓN

Aunque ligera, se da una disminución de la precariedad social que se sitúa en valores inferiores a los del primer año estudiado.

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.

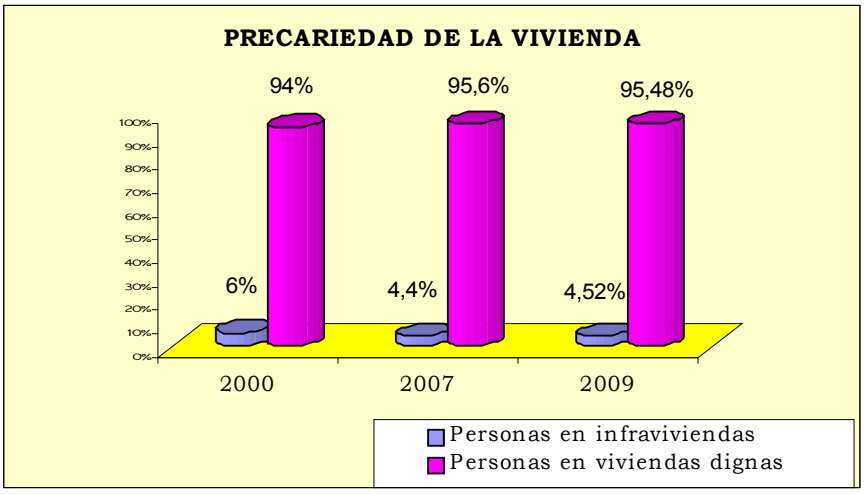
TENDENCIA DESEADA Disminución.

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



OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE: Articular el bienestar ciudadano en torno a mecanismos reductores de la desigualdad social y correctores de la exclusión

UNIDAD RESPONSABLE Oficina de Planificación y Coordinación Servicios Sociales Municipales

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2009

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, W.C., baño o ducha.

No se ha podido disponer de los datos necesarios para la actualización de este indicador.

VALORACIÓN

En 2009 se observa una ligerísimo aumento de las personas que habitan en infraviviendas, porcentaje que sigue estando muy por debajo del que se observaba en el año de referencia 2000.

INDICADOR N.º G1 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.

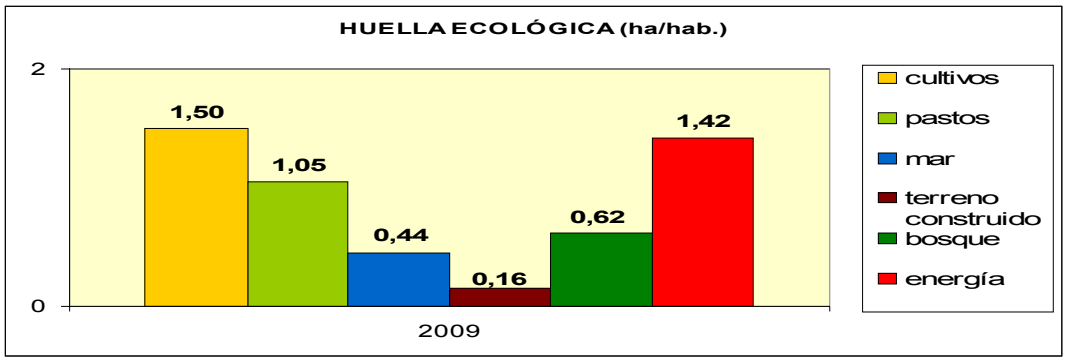
TENDENCIA DESEADA: Disminución

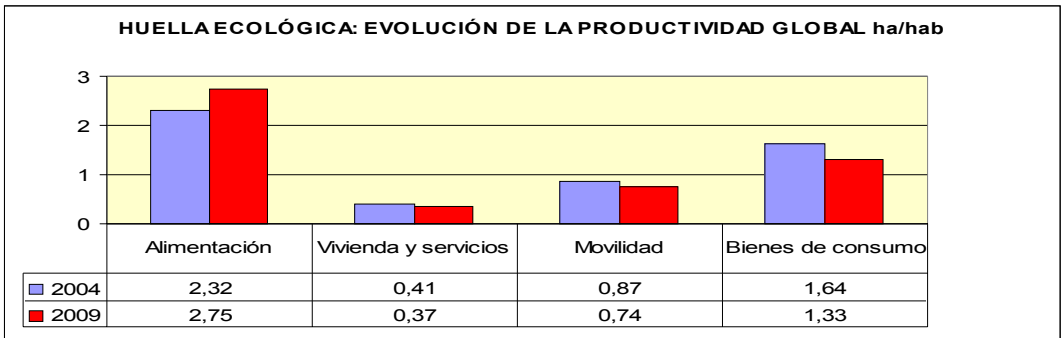
TIPO: Presión **UNIDAD DE MEDIDA**: hgpc **PERIODICIDAD:** Quinquenal.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

La huella ecológica es el área de territorio biológicamente productiva 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, terreno construido y energía.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA





	Alimentación	Vivienda y servicios	Movilidad	Bienes de consumo
2004	2,32	0,41	0,87	1,64
2009	2,75	0,37	0,74	1,33

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Indicador global que incide sobre todos los objetivos.

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-09.

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**), **terreno construido y energía** calculados respectivamente a través de datos de consumo local, aprovechamiento del suelo y consumo energético para cada uno de los componentes.

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.

Las unidades utilizadas son las hectáreas globales per cápita: hgpc.

El año de referencia para esta actualización es 2009 aunque los cálculos se han llevado a cabo durante los años 2012 y 2013.

Para la comparación de los datos se ha utilizado el informe basado en Global Footprint Network, 2009. The Ecological Footprint Atlas 2009 (www.footprintnetwork.org/atlas)

VALORACIÓN

La huella ecológica de Zaragoza es de **5,2** hgpc, ligeramente inferior a la de 2004. Siendo la capacidad de carga del planeta de 1,80 hgpc (Living Planet Report 2006) cada uno de los zaragozanos provoca un déficit ecológico de 3,4 ha globales.

Esta disminución es achacable a los componentes de vivienda, servicios, movilidad y transporte, y bienes de consumo mientras que los niveles de consumo de alimentación han aumentado en esta actualización. Por actividades, los cultivos y la energía representan la mayor productividad mientras el mar o el terreno construido presentan valores más bajos.

La huella ecológica de los países ricos es muy elevada, por encima de la capacidad de carga, mientras la de los países más pobres presenta valores más bajos. La huella ecológica mundial, 2,6 hgpc, promedia valores tan diferentes como los de Estados Unidos (9 hgpc) o Catar (9,7 hgpc) con los de Haití (0,5 hgpc) o Costa de Marfil (0,9 hgpc).

La huella ecológica de España es de 5,6 hgpc, algo superior a la media de Europa (4,5 hgpc) en la que se dan casos de elevados valores en algunos países del norte, Dinamarca (7,2 hgpc) o Irlanda (8,2 hgpc), por ejemplo, mientras otros presentan valores bastante más bajos (Hungría, Ucrania, Croacia..se mueven alrededor de los 3,3 hgpc.) o se encuentran algo por debajo de la media como Alemania con 4.4 hgpc.

INDICADOR N.º G2 Agua y desarrollo sostenible.

OBJETIVO: Favorecer el consumo responsable del agua.

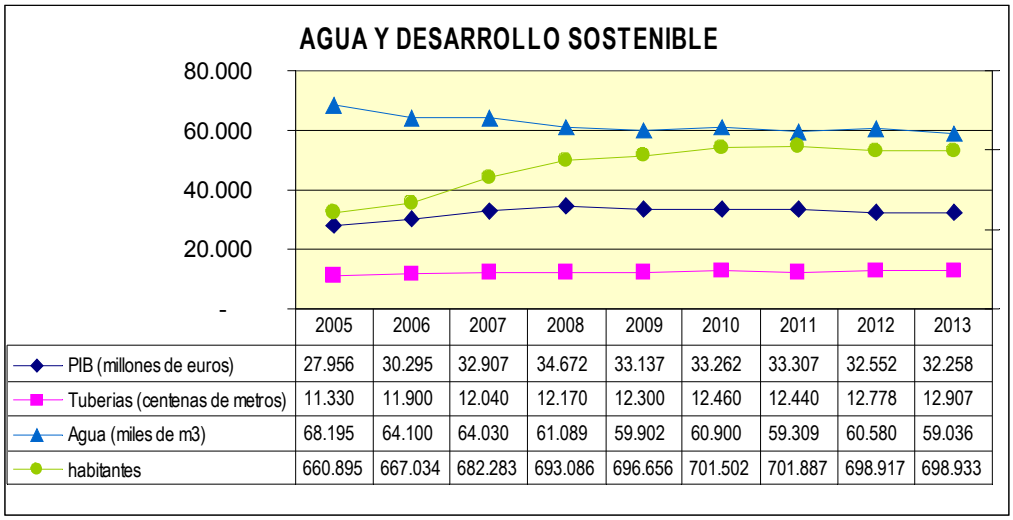
TENDENCIA DESEADA: Aumento

TIPO: Presión/Estado/Respuesta **UNIDAD DE MEDIDA**: m3, nº hab., m, €. **PERIODICIDAD:** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (millones de euros)	27.956	30.295	32.907	34.672	33.137	33.262	33.307	32.552	32.258
Tuberias (centenas de metros)	11.330	11.900	12.040	12.170	12.300	12.460	12.440	12.778	12.907
Agua (miles de m3)	68.195	64.100	64.030	61.089	59.902	60.900	59.309	60.580	59.036
habitantes	660.895	667.034	682.283	693.086	696.656	701.502	701.887	698.917	698.933

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2012

UNIDAD RESPONSABLE

Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Servicio del Ciclo Integral del Agua, Ayuntamiento de Zaragoza

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

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

Se utilizan como cifras de población las propuestas por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), declaradas oficiales por el Ministerio de Economía y Competitividad: Real Decreto 1016/2013, de 20 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 2013.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Con este indicador global de agua es posible valorar conjuntamente este tema desde los tres aspectos que definen cada tipo de indicador, la PRESIÓN que viene dada por el número de habitantes de la ciudad con sus necesidades de suministro de agua, el ESTADO, marcado por la evolución del consumo de agua en la ciudad y la RESPUESTA que los relaciona con las actuaciones que el Ayuntamiento de Zaragoza está llevando a cabo, precisamente, para mejorar el estado y la presión, en este caso la ampliación y renovación evolución de la red de tuberías. Además, se introduce otro factor como es el PIB per cápita que amplía la información del estado de la cuestión.

La información representada en el gráfico relativa a la red de tuberías se refiere a las de abastecimiento y es el resultado de sumar la longitud de tubería nueva y de renovada. Se dispone de datos de la red de tuberías de saneamiento a las que se hace, también, referencia en el indicador Ag3.

La fuente de los datos sobre el Producto Interior Bruto (P.I.B.) a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística: se considera la Contabilidad Regional de España en el ámbito de Aragón. Los datos del PIB se revisan cada año de modo que puede haber variaciones de un año a otro. Además, se ha cambiado la base a partir de 2008, por lo que se consideran datos DEFINITIVOS hasta 2009, datos PROVISIONALES los de 2010 y 2011, datos de ESTIMACIÓN AVANCE los de 2012, y datos de PRIMERA ESTIMACIÓN los de 2013.

VALORACIÓN

En 2013 se ha reducido la cifra de agua captada para su potabilización que es la que se representa en este indicador. Después del ligero repunte de 2012 continúa la tendencia descendente iniciada, practicamente, en 1979.

El volumen de agua captada por habitante es de 84,47 m3 pero, si de la cifra global se restara el volumen de agua que se sirve desde Zaragoza hasta otros pueblos, este volumen e reduciría hasta 79,4 m3 por habitante.

El incremento y renovación de la red de tuberías de abastecimiento, además de reflejar una mejora cualitativa, representa una medida del índice de crecimiento de la ciudad. En 2013 la renovación con materiales más idóneos de 0,8 kilómetros y la instalación de 12,9 kilómetros de nueva tubería hacen un total de 1 290,7 kilómetros disponibles, trece más que el año pasado. Como consecuencia de estas mejoras, también se ha reducido el número de averías en la red: se han contabilizado 243 averías frente a las 704 que se atendieron en 2001.

Actualmente, queda pendiente de modernización una tercera parte de la red de abastecimiento.

En cuanto a la red de saneamiento, en 2013 se han renovado 2,2 kilómetros y se han instalado 11,7 kilómetros de tubería nueva qe hacen un total de 1364,8 kilómetros totales.

También disminuye, y por tanto representa una mejora, la cantidad de cloro utilizado en la potabilización, gracias a la eficacia de las estaciones intermedias de cloración que hacen más eficaz la introducción de este reactivo y, también, como consecuencia de la mejora de la calidad de agua que ha experimentado la ciudad desde que dispone de las aportaciones de Yesa.

Desde 2005, el agua captada para su potabilización se ha reducido en un 13,4 % mientras han aumentado su valor el número de habitantes (5,76 %), el PIB (15,4 %) y la tasa de renovación de la red de tuberías cuya longitud ha aumentado en un 13,9 %, dando cuenta de la buena orientación de este indicador.

INDICADOR N.º G3 Energía y desarrollo sostenible.

OBJETIVO: Consumo responsable de energía.

TENDENCIA DESEADA: Aumento.

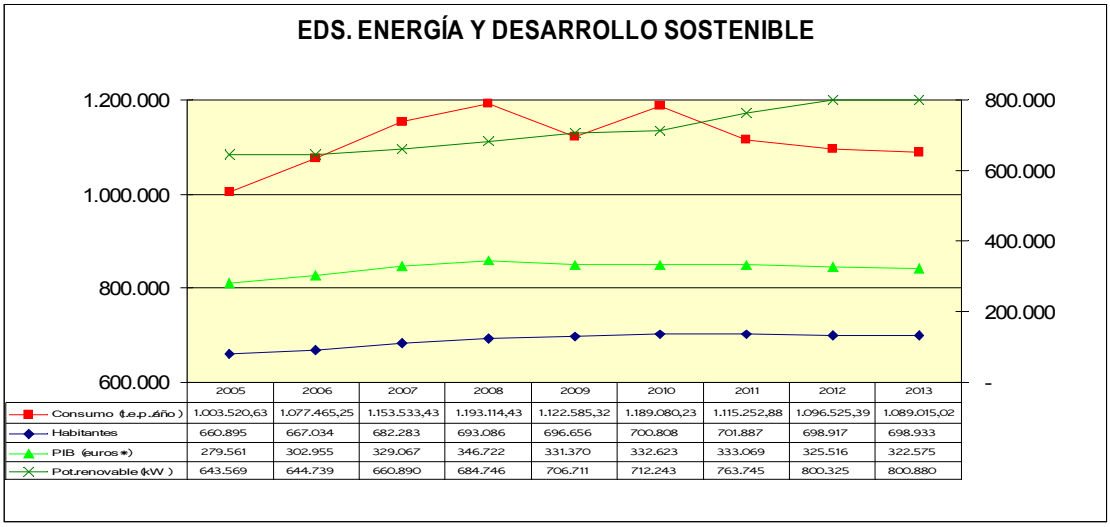
TIPO: Presión/Estado/Respuesta **UNIDAD DE MEDIDA**: kW/€/tep/hab., nº **PERIODICIDAD:** Anual.

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

* El PIB se expresa en centenas de millares de euros para que la representación gráfica de su evolución sea comparable con la del resto de los factores



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo (t.e.p./año)	1.003.520,63	1.077.465,25	1.153.533,43	1.193.114,43	1.122.585,32	1.189.080,23	1.115.252,88	1.096.525,39	1.089.015,02
Habitantes	660.895	667.034	682.283	693.086	696.656	700.808	701.887	698.917	698.933
PIB (euros*)	279.561	302.955	329.067	346.722	331.370	332.623	333.069	325.516	322.575
Pot.renovable (kW)	643.569	644.739	660.890	684.746	706.711	712.243	763.745	800.325	800.880

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

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

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

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

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

Se utilizan como cifras de población las propuestas por el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), declaradas oficiales por el Ministerio de Economía y Competitividad: Real Decreto 1016/2013, de 20 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 2013.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

El Indicador Global de Energía EDS pretende analizar la evolución de las variables que condicionan el uso de la energía. Se relaciona la PRESIÓN dada por la necesidad de consumo eléctrico por parte de los ciudadanos, con el ESTADO de la situación reflejado en el propio consumo de cada ejercicio y por el valor del PIB per cápita de España, y se valoran las medidas y actuaciones de mejora y fomento del ahorro energético y fomento de las energías renovables como medida de la eficacia de la RESPUESTA.

La fuente de los datos sobre el Producto Interior Bruto (P.I.B.) a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística: se considera la Contabilidad Regional de España en el ámbito de Aragón. Los datos del PIB se revisan cada año de modo que puede haber variaciones de un año a otro. Además, se ha cambiado la base a partir de 2008, por lo que se consideran datos DEFINITIVOS hasta 2009, datos PROVISIONALES los de 2010 y 2011, datos de ESTIMACIÓN AVANCE los de 2012, y datos de PRIMERA ESTIMACIÓN los de 2013.

VALORACIÓN

En el año 2013 se da una disminución del consumo energético del 0,7 % y un ligero incremento de la potencia renovable instalada (0,07 %) debido, prácticamente en su totalidad a los 550 kW de la minicentral hidroeléctrica de régimen fluyente instalada en Alagón, dentro del área de influencia de Zaragoza.

El total de energía renovable en 2013 son 800 880 kW en Zaragoza y entorno.

La eliminación de las primas a la instalación de energías renovables ha hecho que en 2013 apenas haya habido crecimiento de la energía fotovoltaica. Tampoco ha habido instalación de energía eólicani nuevas instalaciones de cogeneración con biomasa.

El número de habitantes apenas se modifica este año y el PIB experimenta de nuevo un descenso (0,9 %) que podría significar que parte de la disminución en el consumo pueda ser achacable a la crisis económica.

A pesar de esta situación de estancamiento y de crisis, hasta la fecha este indicador ha mostrado una tendencia muy favorable y hay que esperar que, después de un periodo de adaptación a la nueva situación, se retome la línea ascendente en la instalación de energías renovables.

INDICADOR N.º G4 Económico global

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

TENDENCIA DESEADA: Aumento.

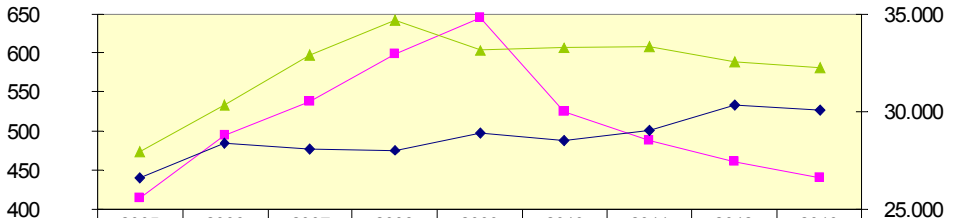
TIPO: Estado/Presión/Respuesta **UNIDAD DE MEDIDA**: euros. **PERIODICIDAD:** Anual.

DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

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

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

GASTO EN POLÍTICAS SOCIALES, CARGA TRIBUTARIA MUNICIPAL Y PRODUCTO INTERIOR BRUTO



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GPS	415	494	538	598	645	525	489	461	440
CTM	440	485	477	475	498	489	501	533	526
PIB	27.956	30.295	32.907	34.672	33.137	33.262	33.307	32.552	32.258

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE Zaragoza integrada en su territorio. Establecer un modelo de desarrollo estable, consensuado y alejado de la coyuntura política

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Presupuestos, 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, 2010 y se considera el ámbito de Aragón.

Las políticas sociales incluyen Acción Social, Educación y Cultura, Medioambiente y Deportes.

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

La fuente de los datos sobre el Producto Interior Bruto (P.I.B.) a precios corrientes de mercado es el Instituto Nacional de Estadística. Se considera la Contabilidad Regional de España en el ámbito de Aragón. Los datos del PIB se revisan cada año de modo que puede haber variaciones de un año a otro. Además, se ha cambiado la base a partir de 2008, por lo que se consideran datos DEFINITIVOS hasta 2009, datos PROVISIONALES los de 2010 y 2011, datos de ESTIMACIÓN AVANCE los de 2012, y datos de PRIMERA ESTIMACIÓN los de 2013.

VALORACIÓN

Considerando la evolución de este indicador en el periodo 2005-2013, tanto el PIB como la carga tributaria han aumentado en cifras cercanas al 15 y al 20 % respectivamente mientras el gasto en políticas sociales lo ha hecho en un 6 %.

Como se ha indicado en el Indicador E2, el gasto en políticas sociales (Acción Social, Educación y Cultura, Medioambiente y Deportes) ha disminuido como consecuencia de las restricciones presupuestarias impuestas por la estabilidad presupuestaria, en aras al cumplimiento de los objetivos de reducción del déficit público. También lo ha hecho la carga tributaria municipal por habitante, fundamentalmente por la disminución en los derechos reconocidos netos por el concepto "Servicio de alcantarillado", como consecuencia del inicio de las operaciones de la sociedad municipal ECOCIUDAD ZARAGOZA, S.A.U., como se explica en el Indicador E3.

INDICADOR N.º G5 Usos del transporte público

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

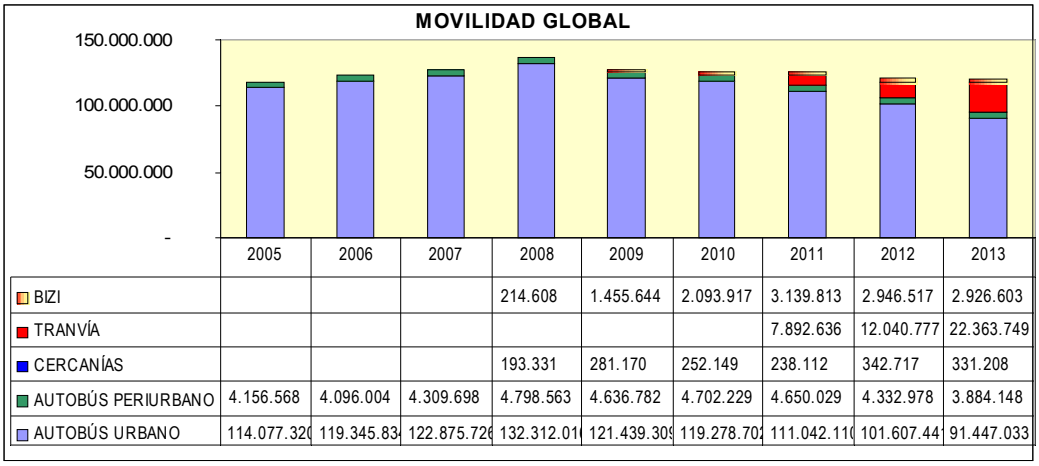
TENDENCIA DESEADA: Aumento

TIPO Estado/Presión/Respuesta **UNIDAD DE MEDIDA** nº de viajeros **PERIODICIDAD** Anual

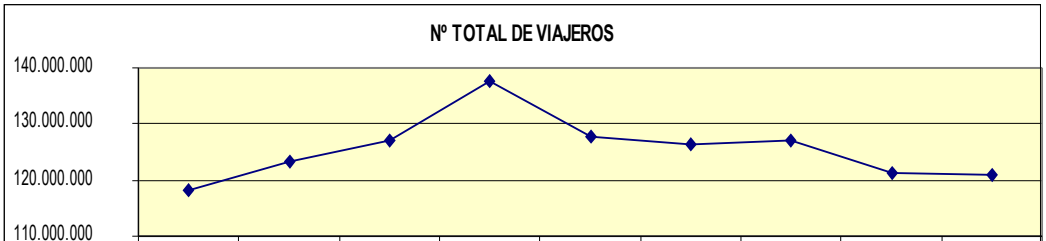
DEFINICIÓN. MODELO DE CÁLCULO

Viajeros que utilizan el transporte público: autobús, tranvía y cercanías

REPRESENTACIÓN GRÁFICA



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BIZI				214.608	1.455.644	2.093.917	3.139.813	2.946.517	2.926.603
TRANVÍA							7.892.636	12.040.777	22.363.749
CERCANÍAS				193.331	281.170	252.149	238.112	342.717	331.208
AUTOBÚS PERIURBANO	4.156.568	4.096.004	4.309.698	4.798.563	4.636.782	4.702.229	4.650.029	4.332.978	3.884.148
AUTOBÚS URBANO	114.077.320	119.345.83	122.875.726	132.312.01	121.439.309	119.278.702	111.042.110	101.607.44	91.447.033



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VIAJEROS	118.233.888	123.441.838	127.185.424	137.518.518	127.812.905	126.326.997	126.962.700	121.270.430	120.952.741

OBJETIVO SOBRE EL QUE INCIDE: ENFOQUE AVANZADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Apuesta de futuro por el transporte colectivo y por nuevos modos como el metro ligero, siguiendo las pautas internacionales y los criterios de sostenibilidad de los transportes.

UNIDAD RESPONSABLE Servicio de Movilidad Urbana, Servicios Públicos, Ayuntamiento de Zaragoza.
Dirección de cercanías urbanas e interurbanas, RENFE

ÚLTIMA FECHA DE ACTUALIZACIÓN 31-12-2013

INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS

La línea 1 del tranvía fue inaugurada el 26 de marzo de 2013. La longitud total de la primera línea es de 12,8 kilómetros que se recorren a una velocidad media de 21 km/h sobre una vía de 1435 mm de anchura (ancho internacional).

Se utilizan como cifras de población las correspondientes al Padrón Municipal de Habitantes de la ciudad, elaborado por la Unidad de Estadística y Gestión Padronal y por el Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Zaragoza,

SUBINDICADORES

OBSERVACIONES

Uno de los puntales del Plan de Movilidad Sostenible es el fomento y mejora de los servicios públicos de transporte con objeto de reducir el uso del vehículo privado contribuyendo de este modo a aumentar la calidad de vida de los ciudadanos y a disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

En el año 2008 arranca la implantación de determinadas medidas que originarán un cambio sustancial en la movilidad de la ciudad. El 11 de junio se inauguró la línea de cercanías que une Casetas con el centro de Zaragoza a través del eje este –oeste, con un total de 16,6 km y cinco estaciones, Casetas-Utebo-Delicias-Portillo- Miraflores, y el 28 de mayo comienza a funcionar el sistema biZi, el sistema público de alquiler de bicicletas.

Precisamente este año se completa este indicador con la introducción de los usos del sistema BiZi.. Como recoge su propia definición, Bizi es un transporte público basado en el uso compartido de la bicicleta.

Un reciente informe de la Organización de Consumidores y Usuarios señala a Zaragoza como una de las ciudades españolas con más ciclistas urbanos (45 % al menos una vez por semana), la tercera gran ciudad donde más se utiliza este medio de transporte con hasta 80 000 desplazamientos al día en bicicleta, un incremento superior al 165 % desde 2008.

Los autobuses periurbanos comunican Zaragoza con los barrios rurales de Casetas, Garrapinillos, Monzalbarba, Movera, San Juan de Mozarrifar y Villarrapa así como con Torres de San Lamberto y con el Aeropuerto de Zaragoza.

El 26 de marzo de 2013 se pone en marcha la línea 1 completa del tranvía. A partir de esta fecha se procede al análisis para reorganizar el transporte urbano introduciendo las correspondientes modificaciones en las líneas de autobús.

En 2013 se matricula el primer taxi eléctrico de la ciudad, un vehículo “cero emisiones” .

Con el nuevo punto situado en Feria de Zaragoza, en abril de 2013 se dispone ya de cuatro “electrolineras” o puntos de recarga de los vehículos eléctricos mediante un sistema impulsado por el programa europeo CONNECT que transforma la energía solar en electricidad para los vehículos. Los restantes puntos de recarga están en Aragonia, aparcamiento de Nuestra Señora del Carmen y Fundación San Valero.

VALORACIÓN

En 2013 disminuye en un 0,26 % el número total de viajeros que utilizan el transporte público.

Para justificar esta reducción el primer criterio es el económico: hay más ciudadanos que eligen desplazarse andando o que utilizan la bicicleta propia o la moto. Hay que tener en cuenta que, grosso modo, el número de usos de las bicicletas de uso privado que circulan en la ciudad es muy superior a los del sistema BiZi, alrededor del 90 %.

El sistema BiZi, que cuenta con 694 zonas provistas de 6 632 bicicletas, ha registrado en 2013 un total de 2 926 603 usos del sistema, un 0,67 % menos que en 2012, con un tiempo medio de viaje de 13,12 minutos y siendo 6, 98 la media de usos por bicicleta y día.

El número de viajeros que utiliza el tranvía representa prácticamente el 18,5 % del total de viajeros del transporte público integrado por los de autobuses urbanos (75,6 %) y periurbanos así como los del sistema BiZi (2,4 %) y de las líneas de cercanías. El tranvía se consolida como el de mayor aumento de uso, un 12 % en el último año.

En el resto de los tipos de transporte público se reduce el número de viajeros en el último año, un 10 % para los dos tipos de autobuses, un 3 % en el caso del tren de cercanías y un 0,68 % en el sistema BiZi.

El mayor número total de viajeros se da en el mes de octubre coincidiendo con la celebración de las fiestas del Pilar. Por años, 2008 continúa siendo el que registra un mayor número de viajeros en transporte público debido a la celebración de la Expo 2008 con 6 millones de visitantes. Desde entonces, la línea de tendencia es descendente.

No hay datos del nivel de satisfacción del ciudadano con el transporte local correspondientes a 2013 por no haber sido renovado este año el indicador A1.

Zaragoza
AYUNTAMIENTO