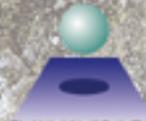




Serie Programa Marco
Ambiental N° 20 Mayo 2003

ingurumena.net



IHOBE

Ingurumena Jarraitasuneko Sukiaketa Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Sostenibilidad
Local en la Comunidad Autónoma del País Vasco



INDICADORES DE AGENDA LOCAL 21

un país *en marcha*

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE ANTOLAMENDU
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Serie Programa Marco Ambiental

- **Nº 1. Noviembre 2000.** “Impacto Económico del Gasto y la Inversión Medioambiental de la Administración Pública Vasca”
- **Nº 2. Mayo 2001.** “Ecobarómetro Social 2001”
- **Nº 3. Octubre 2001.** “Resumen del Diagnóstico Ambiental del País Vasco. 2001”
- **Nº 4. Enero 2002.** “Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible”
- **Nº 5. Febrero 2002.** “Inventario de Residuos Peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco” (Resumen)
- **Nº 6. Abril 2002.** “En bici, hacia ciudades sin malos humos”
- **Nº 7. Mayo 2002.** “Necesidad Total de Materiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco. NTM 2002”
- **Nº 8. Julio 2002.** “Transporte y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores TMA 2002”
- **Nº 9. Agosto 2002.** “Sustainable Development in The Basque Country”
- **Nº 10. Octubre 2002.** “Indicadores Ambientales 2002”
- **Nº 11 Noviembre 2002.** “Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Comunidad Autónoma del País Vasco 1990-2000”
- **Nº 12 Noviembre 2002.** “Medio Ambiente y Competitividad en la Empresa”
- **Nº 13 Diciembre 2002.** “Ecobarómetro Industrial 2002”
- **Nº 14 Enero 2003.** “Ciudad, infancia y movilidad”
- **Nº 15 Enero 2003.** “Cambio Climático”
- **Nº 16 Enero 2003.** “Educar para la sostenibilidad. Agenda 21 Escolar: una guía para la escuela” (CEIDA)
- **Nº 17 Febrero 2003.** “Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente”
- **Nº 18 Febrero 2003.** “Reforma Fiscal Ecológica en el País Vasco”
- **Nº 19 Abril 2003.** “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo”
- **Nº 20 Mayo 2003.** “Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Sostenibilidad Local en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores de Agenda Local 21”

www.ingurumena.net

Página del Gobierno Vasco sobre Desarrollo Sostenible en nuestro país

EDITA:

Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente
IHOBE - Sociedad Pública de Gestión Ambiental

DISEÑO:

Dual XJ. Comunicación & Diseño

TRADUCCIÓN:

Elhuyar

DEPÓSITO LEGAL:

BI-XXXX-2003

Impreso en papel reciclado 100%

Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores
de Sostenibilidad Local en la Comunidad
Autónoma del País Vasco



2003

**INDICADORES
DE AGENDA LOCAL 21**

Presentación del Consejero



Sabin Intxaurreaga

Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente
del Gobierno Vasco

La Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 recoge más de 200 compromisos que afectan directamente o indirectamente a los municipios y a la aplicación de sus políticas municipales. Uno de los compromisos recogidos, que explícitamente se dirige a los Ayuntamientos es el siguiente: *"Para el año 2006 que todos los municipios de más de 5.000 habitantes de la CAPV, ya sea de manera individualizada o comarcal, tengan diseñado su programa de Agenda Local 21"*.

La propia estrategia va acompañada de un sistema de seguimiento plasmado en 22 indicadores ambientales que permiten gestionar los progresos realizados y medir los avances logrados hacia la sostenibilidad de nuestro país. Si trasladamos esta necesidad de medir los avances a nivel de comunidad autónoma hacia la sostenibilidad al ámbito municipal, podemos concluir que es necesario establecer un conjunto de indicadores comunes de sostenibilidad local. Este conjunto de 12 indicadores comunes va a permitir a todos los municipios vascos medir periódicamente el grado de avance hacia la mejora de la calidad de vida de su ciudadanía y adicionalmente, comparar la situación de su municipio con la de otros municipios que estén implicados en procesos de Agenda Local 21.

Con el objetivo de facilitar el cálculo de estos indicadores comunes de sostenibilidad, el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco ha elaborado la presente guía metodológica. Además del conjunto de indicadores comunes también se han propuesto una serie de indicadores específicos que pueden ser adoptados por los propios municipios en función de sus necesidades y adaptados a su propia singularidad.

La apuesta que la mayoría de municipios vascos está realizando hacia la sostenibilidad local a través del diseño y la implantación de las Agendas Locales 21 en sus municipios se verá recompensado sin ninguna duda a medio plazo con la mejora de la calidad de vida de toda la ciudadanía vasca.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 5 |
| MEDIO AMBIENTE: TERRITORIO Y PLANEAMIENTO | 7 |
| Indicador 1: Disponibilidad de zonas públicas abiertas y de servicios en el municipio | 8 |
| Indicador 2: Uso sostenible del suelo | 12 |
| MEDIO AMBIENTE: MOVILIDAD Y TRANSPORTE | 17 |
| Indicador 3: Movilidad local y transporte de pasajeros | 18 |
| Indicador 4: Distribución de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte | 22 |
| MEDIO AMBIENTE: RECURSOS NATURALES | 25 |
| Indicador 5: Consumo de agua | 26 |
| Indicador 6: Consumo de energía | 29 |
| MEDIO AMBIENTE: RESIDUOS | 33 |
| Indicador 7: Generación y gestión de residuos | 34 |
| Indicador 8: Vertidos al agua | 37 |
| MEDIO AMBIENTE: INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO | 41 |
| Indicador 9: Sistemas de gestión medioambiental en el municipio | 42 |
| MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO | 45 |
| Indicador 10: Pobreza y exclusión social | 46 |
| Indicador 11: Tasa de paro | 48 |
| Indicador 12: Satisfacción de la ciudadanía con la comunidad local | 50 |
| Propuesta de indicadores específicos | 52 |
| Referencias | 54 |

Introducción

El seguimiento y evaluación de los procesos de Agenda Local 21 requiere la creación de un **sistema de indicadores de sostenibilidad** que permita:

1. La obtención de datos específicos que faciliten el seguimiento del estado del municipio así como el grado de éxito del Plan de Acción que se haya implantado.
2. Favorecer la obtención de información de manera rápida y eficaz.
3. Determinar el grado de implicación de los agentes en el Plan de Acción.
4. Ayudar en la gestión municipal y en la toma de decisiones políticas.
5. Obtener una visión integral de los intereses predominantes en el municipio.
6. Comunicar los avances logrados a los diferentes agentes del municipio.

Adicionalmente, resulta interesante comparar la situación del municipio con la de otros municipios que estén implicados en procesos de Agenda Local 21. A tal fin es necesario que los indicadores tengan un carácter común. Es decir, que midan lo mismo y de la misma forma. **La presente guía recoge los 12 indicadores de sostenibilidad local comunes para todos los municipios vascos.**

Con el objetivo de facilitar el cálculo de estos **indicadores comunes** de sostenibilidad local, el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco ha elaborado la presente guía metodológica. En ésta se recoge un conjunto de fichas metodológicas clasificadas en base al área temática a la que corresponden, que incluyen para cada indicador los siguientes apartados:

- *Definición del indicador.*
- *Relación con los objetivos y compromisos de la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020* (en el caso de los indicadores ambientales) y del Plan de Acción de la Agenda Local 21 de cada municipio.
- *Aspectos técnicos* (unidad de medida, periodicidad, tendencia deseable, dificultad de cálculo y relevancia).
- *Representación gráfica* (a modo de ejemplo, con valores ficticios).
- *Análisis de resultados.*
- *Método de cálculo.*

Conscientes de la singularidad de todos y cada uno de los municipios vascos, también se han propuesto una serie de **indicadores específicos** que puedan ser adoptados por los propios municipios en función de sus necesidades.

Para facilitar el cálculo de todos estos indicadores el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco ofrece un servicio de asistencia a través de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental, IHOBE.



MEDIO AMBIENTE: TERRITORIO Y PLANEAMIENTO

Indicador 1: Disponibilidad de zonas públicas abiertas y de servicios en el municipio

Indicador 2: Uso sostenible del suelo

- **Indicador 1**
- **Indicador 2**



MEDIO AMBIENTE: TERRITORIO Y PLANEAMIENTO

Indicador 1: Disponibilidad de zonas públicas abiertas y de servicios en el municipio

La disponibilidad de zonas públicas abiertas y de servicios contribuye a elevar la calidad de vida de la ciudadanía. Además, la proximidad de ciertos servicios es un factor clave a la hora de reducir las necesidades de movilidad de la población.

Definición:

Este indicador evalúa el porcentaje de la población del municipio (núcleo urbano y núcleos consolidados de los barrios rurales) que reside a una distancia menor o igual a 300 metros de zonas públicas abiertas (mayores de 5.000 m² y de cualquier tamaño) y servicios básicos. Adicionalmente se puede calcular este indicador para distancias de 150 y 500 metros).

1. A efectos del cálculo de este indicador, se consideran zonas públicas abiertas las siguientes:
 - Parques públicos, jardines o espacios abiertos, para uso exclusivo de peatones y ciclistas. Se excluyen las islas de tráfico o las líneas divisorias verdes, y los cementerios, a menos que la autoridad local establezca su función de recreo o naturaleza, o su importancia histórica o cultural.
 - Instalaciones deportivas al aire libre de uso gratuito.
 - Zonas de propiedad privada accesibles al público de forma gratuita durante la mayor parte del año: parques privados y zonas agrícolas utilizadas para el esparcimiento y para actividades al aire libre (sería el caso de las granjas escuela).
2. Los servicios a tener en cuenta son:
 - Asistencia sanitaria primaria pública (médico generalista, de cabecera o de familia, farmacias, hospitales, centros de atención primaria o cualquier otro centro de salud público).
 - Líneas de transporte público con una frecuencia mínima (media hora), diferenciando para las de autobús urbano y taxis.
 - Escuelas públicas (centros públicos de enseñanza obligatoria y guarderías públicas).
 - Comercios de alimentación, centros de venta de alimentos y panaderías.
 - Servicios o instalaciones de reciclaje: Contenedores de recogida selectiva, Garbigunes, puntos verdes.
 - Entidades financieras.
 - Espacios deportivos.
 - Espacios culturales: Kulturetxea, bibliotecas, centros cívicos, museos, salas de exposiciones, teatros, cines, etc.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Promover la mejora del diseño atractivo y de la calidad de vida de las áreas urbanas.
- Promover la integración de elementos naturales en el paisaje urbano como medida para mejorar su valor estético, incrementar su diversidad biológica y proporcionar soluciones que permitan incrementar la calidad ambiental mediante el aumento del confort climático (áreas de sombra, modulación térmica, aumento de humedad, circulación de aire, etc.), la absorción de ruidos, la generación de oportunidades de esparcimiento, etc.
- Reducir las necesidades de movilidad, no favoreciendo las actividades y usos urbanísticos que supongan un incremento de la demanda de modos motorizados.

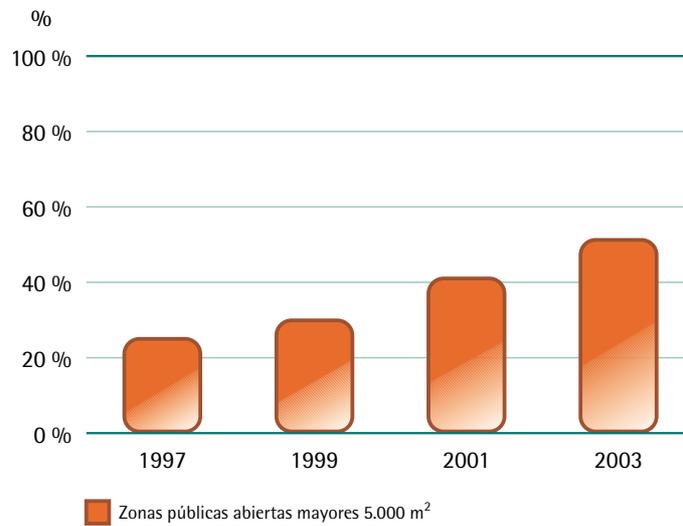
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

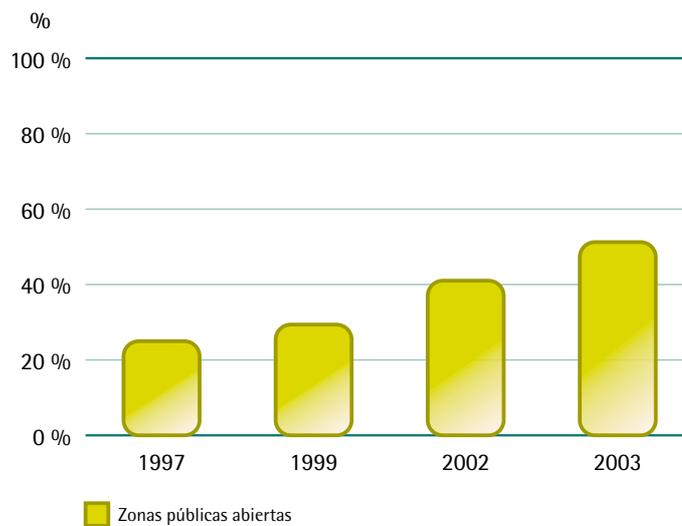
| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|----------|----------------------|--------------------|---------|-------------------|------------|
| % | Bianual o cuatrienal | Aumento | Sí | * Ecobarómetro | ** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

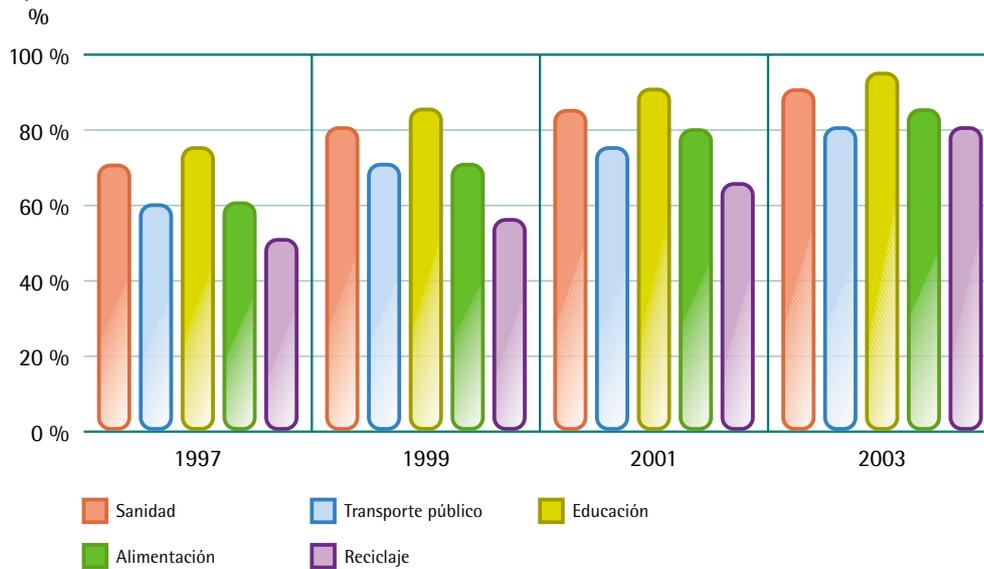
1. Disponibilidad de zonas públicas abiertas mayores de 5.000 m²



2. Disponibilidad de zonas públicas abiertas de cualquier tamaño



3. Disponibilidad de servicios básicos



Análisis de resultados:



El porcentaje de la población del municipio que dispone de zonas públicas abiertas a una distancia inferior a 300 metros ha aumentado en los últimos seis años (30% en 1997 frente al 51% en 2003). De igual manera, la disponibilidad de servicios básicos (sanidad, transporte público, educación, alimentación y reciclaje) ha crecido.

Método de cálculo:

- Obtención de los datos a través de encuesta cuatrienal realizada por IHOBE (Ecobarómetro municipal).
- En caso de disponer de datos sobre la localización geográfica de los diferentes servicios y zonas abiertas se pueden cruzar con datos de población y vivienda para calcular el indicador anualmente. Para realizar este cálculo sería recomendable la utilización Sistemas de Información Geográfica (SIG). El procedimiento de cálculo es el siguiente:
 - i) Para cada uno de los servicios se elabora un listado en el que se incluyen todas las unidades que prestan dicho servicio y su localización geográfica. En el caso de las escuelas públicas, la tabla sería de la siguiente forma:

| Unidad de servicio | Localización geográfica |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Colegio Público Ramiro de Maeztu | C/ Albeniz, 2 |
| 2. Insituto de ESO Pío Baroja | C/ G. Zumalakarregi, 12 |
| 3. Instituto de ESO Koldo Mitxelena | C/ Horacio Etxebarria, 31 |
| 4. Colegio Público Miguel Unamuno | C/ Nagusi, 8 |

- ii) Se sitúan las diferentes unidades en un plano del municipio y se trazan circunferencias con centro en la unidad de servicio y radio 300 metros (a escala). De esta forma se defi-



nen las áreas de influencia de las distintas unidades de servicio.

iii) El siguiente paso consiste en estimar el número de personas que reside dentro del área de influencia del conjunto de unidades de servicio. Si se diera el caso en el que la superficie exterior a las áreas de influencia fuera inferior a la superficie interior, se puede optar por estimar el número de personas que se encuentran en el exterior de las áreas de influencia y posteriormente restar este número del total de habitantes del municipio. En cualquier caso, para estimar el número de personas que residen dentro o fuera de las áreas de influencia se pueden utilizar datos del padrón municipal.

iv) Por último, se procede a calcular el indicador utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Población en el interior del área de influencia de las escuelas públicas}}{\text{Población total del municipio}} \times 100$$

o en caso de haber estimado la población residente en el exterior del área de influencia:

$$\left(1 - \frac{\text{Población en el interior del área de influencia de las escuelas públicas}}{\text{Población total del municipio}} \right) \times 100$$

v) En el caso de las zonas públicas abiertas el procedimiento de cálculo es muy similar. Los únicos aspectos que varían sensiblemente son:

- Se elabora un único listado para todas las zonas públicas abiertas, señalando aquellas cuya superficie sea mayor que 5.000 m².

| Zona pública abierta | Localización geográfica | > 5.000 m ² |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. Parque Nuevo | C/ G. Zumalakarregi y otras | Sí |
| 2. Cancha de baloncesto | C/ Pío Baroja, 13 | No |
| 3. Pista de atletismo | C/ Sagasti, 9 | No |

- Para construir las áreas de influencia, sobre el plano del municipio se trazarán perímetros a una distancia de 300 metros del límite de cada una de las zonas abiertas (para mayor precisión convendría redondear los vértices de los perímetros):



Indicador 2: Uso sostenible del suelo

El suelo es un recurso vital que desempeña un gran número de funciones clave, tanto medioambientales como económicas, sociales y culturales, que son fundamentales para la vida. Un uso racional de este recurso es esencial para garantizar un desarrollo equilibrado de la sociedad que sea respetuoso con el medio ambiente.

Definición:

Este indicador recoge una serie de aspectos que ofrecen una visión integrada sobre el grado de sostenibilidad en el uso del suelo. Los factores analizados incluyen:

1. **Suelo artificializado:** porcentaje de suelo artificializado en relación con la superficie total del municipio (%). Se puede incluir de forma separada el crecimiento previsto (suelo urbanizable).
2. **Suelos abandonados y potencialmente contaminados:** superficie de suelo abandonado (m²) y potencialmente contaminado (m²).
3. **Intensidad de uso del suelo:**
 - 3.1. Nº de habitantes por Km² de suelo artificializado.
 - 3.2. Nº de habitantes en suelo urbano residencial por Km² de suelo urbano residencial.
4. **Nuevo desarrollo:** distribución de las nuevas construcciones entre:
 - 4.1. Suelo virgen (%): suelos sobre los que anteriormente no se había construido (normalmente suelo rústico que fue recalificado).
 - 4.2. Suelos abandonados y contaminados recuperados (%).
 - 4.3. Resto de suelos (%).
5. **Restauración de superficies urbanas¹:**
 - Rehabilitación integral y parcial de edificios (m² de superficie total y nº total, incluyendo el número de edificios cuyas fachadas han sido rehabilitadas).
 - Recuperación de suelos abandonados (m² de superficie del solar y nº total) para nuevos usos urbanos (incluidos zonas verdes).
 - Recuperación de suelos contaminados (m² y nº total).
6. **Superficie protegida respecto del total de la superficie del municipio (%)**.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Mantener una actividad anual de rehabilitación y regeneración de áreas degradadas.
- Llevar a cabo actuaciones de renovación urbana, demolición de ruinas industriales y recuperación de 75 hectáreas para el año 2006.
- Evitar el consumo de suelo mediante desarrollos de baja densidad introduciendo densidades edificatorias más altas en los suelos más apropiados según los instrumentos de ordenación del territorio.

¹ La superficie de edificios rehabilitados se mide como superficie total, mientras que la superficie de suelos recuperados es superficie en planta.

Objetivos Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

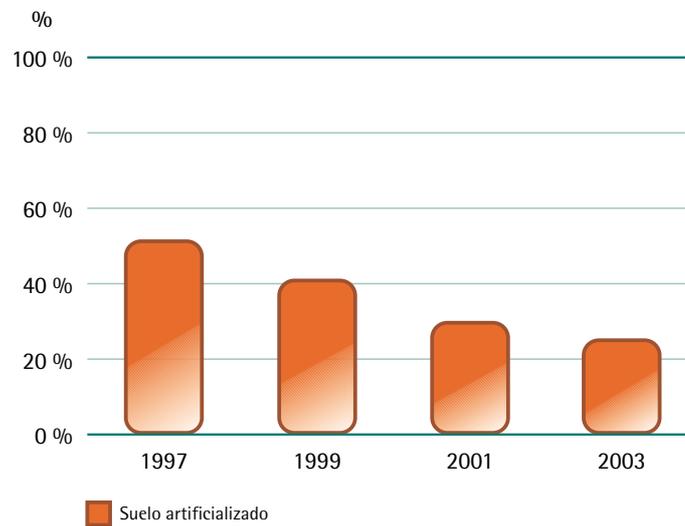
Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|---|-------------------------|--|---------|------------|------------|
| %: 1, 4, 6 m ² : 2, 5 hab./Km ² : 3 | Bianual o cuatrienal | Aumento: 3.1, 3.2, 4.2, 4.3, 5, 6 Disminución: 1, 2, 4.1 | Sí | *** | *** |

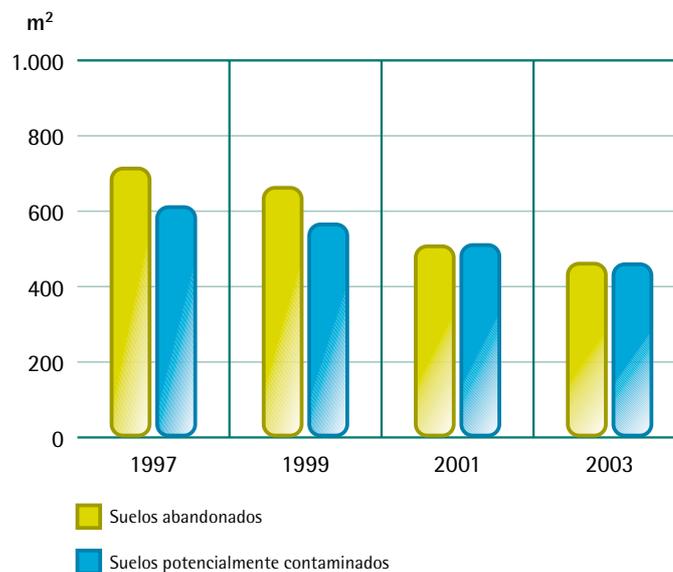
Nota: la tendencia deseable del subindicador 3 dependerá en gran medida de la intensidad de la que se parta en un principio.

Representación gráfica a modo de ejemplo:

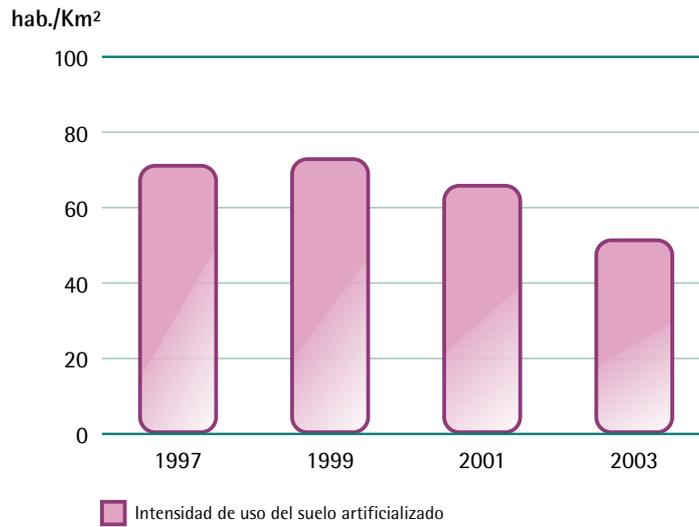
1. Porcentaje de suelo municipal artificializado



2. Suelos abandonados y potencialmente contaminados

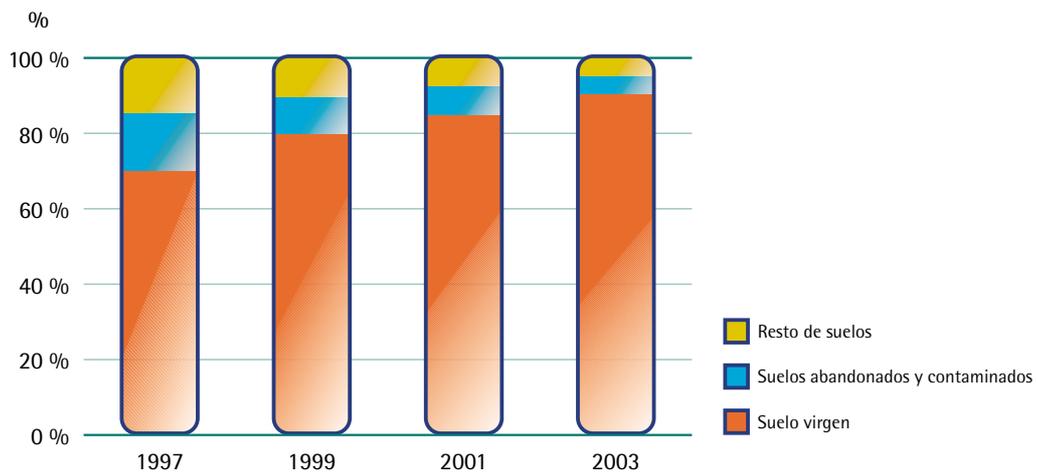


3.1. Intensidad de uso del suelo artificializado

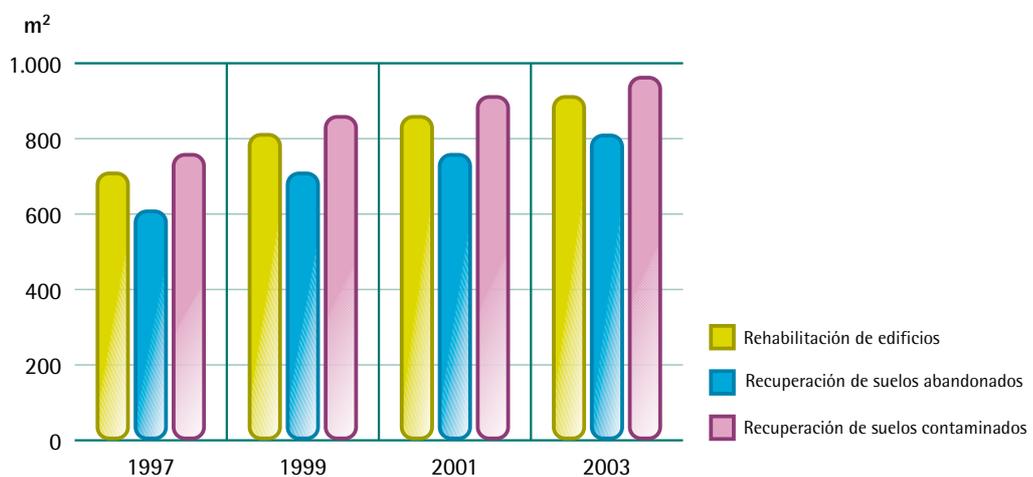


Nota: la representación gráfica del subindicador 3.2 es similar a la del 3.1., e incluso pueden ser representados conjuntamente en el mismo gráfico.

4. Distribución de nuevas construcciones

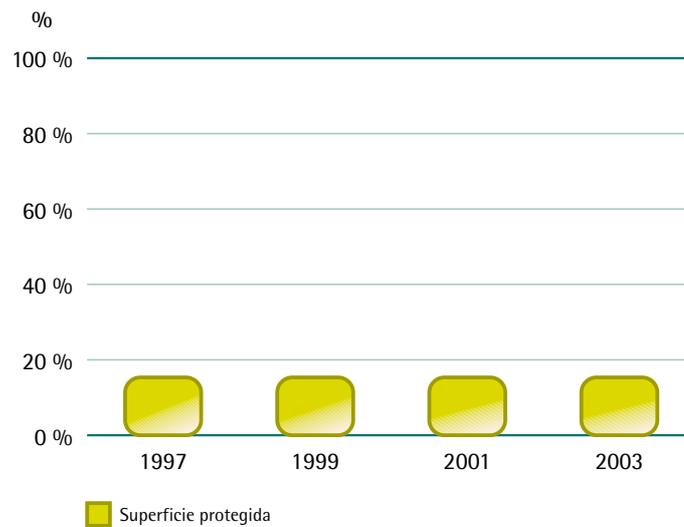


5. Restauración de superficies urbanas



Nota: no es necesaria la representación gráfica del número total de edificios rehabilitados y de emplazamientos recuperados, pero sí se puede hacer mención de estos datos en el análisis de resultados.

6. Superficie protegida respecto del total de la superficie del municipio



Análisis de resultados:



El porcentaje de suelo municipal artificializado ha llegado hasta el 50%, presentando una tendencia alarmante. Además, la intensidad en el uso del suelo ha disminuido hasta los 50 habitantes por Km². Esto indica una disminución de la eficiencia en la utilización del suelo. El porcentaje de nuevas construcciones ubicadas en suelo virgen sigue una tendencia al alza preocupante.



Desde 1997, el porcentaje de la superficie municipal que se encuentra protegida ha permanecido constante.



En los últimos seis años ha aumentado tanto la superficie de edificios rehabilitados como la superficie recuperada de suelos abandonados y contaminados. Esta última circunstancia ha favorecido la reducción de la superficie municipal de este tipo de suelos.

Método de cálculo:

Las variables y fuentes necesarias para el cálculo de esta batería de indicadores son:

- Suelo artificializado: incluye la totalidad de suelo que ha perdido su condición de natural (suelo urbano, industrias, carreteras, etc). Este tipo de suelos equivale a la categoría "artificial surfaces" de CORINE Land Cover². Concejalía de Urbanismo o fotointerpretación (SIG).
- Superficie total del municipio: aquella que está bajo la administración del municipio. EUS-TAT o Concejalía de Urbanismo.
- Suelos abandonados: suelo artificializado que no tiene un uso productivo (viviendas, industrias o servicios). Concejalía de Urbanismo.
- Suelos potencialmente contaminados: IHOBE (Inventario de suelos potencialmente contaminados).
- Habitantes: padrón municipal.
- Suelo urbano residencial: Concejalía de urbanismo.
- Habitantes en suelo urbano residencial: padrón municipal.

² http://www.mfom.es/ign/teledeteccion/teledeteccion_corine/nomenclatura.htm.

- Nuevas construcciones en suelo virgen (equivale todas las categorías de CORINE Land Cover excepto "artificial surfaces"). Concejalía de Urbanismo.
- Nuevas construcciones en resto de suelos: Concejalía de Urbanismo.
- Rehabilitación de edificios: superficie total (suma de la superficie de todas las plantas) y nº de edificios rehabilitados (incluidas fachadas). Concejalía de Urbanismo.
- Recuperación de suelos abandonados para nuevos usos: superficie de suelo artificializado abandonada y nº de emplazamientos que han sido rehabilitados. Concejalía de Urbanismo.
- Recuperación de suelos contaminados: IHOBE.
- Superficie protegida: áreas donde la vegetación o el paisaje se encuentran bajo una protección específica y cuyo futuro desarrollo está limitado. Concejalía de Urbanismo.

Las fórmulas para el cálculo de los subindicadores 1, 3, 4 y 6 son:

1. Suelo artificializado:

$$\frac{\text{Total de suelo artificializado}}{\text{Superficie total del municipio}} \times 100$$

3. Intensidad de uso del suelo:

3.1. Intensidad de uso del suelo artificializado:

$$\frac{\text{Número de habitantes del municipio}}{\text{Total de suelo artificializado}}$$

3.2. Intensidad de uso del suelo urbano residencial:

$$\frac{\text{Número de habitantes en suelo urbano residencial}}{\text{Total de suelo urbano residencial}}$$

4. Nuevo desarrollo³:

4.1. Suelo virgen:

$$\frac{\text{Superficie virgen construida}}{\text{Superficie total construida}} \times 100$$

4.2. Suelos abandonados y contaminados recuperados:

$$\frac{\text{Superficie construida en suelos abandonados y contaminados recuperados}}{\text{Superficie total construida}} \times 100$$

4.3. Resto de suelos:

$$\frac{\text{Resto de superficies construidas}}{\text{Superficie total construida}} \times 100$$

6. Superficie protegida respecto del total de la superficie del municipio:

$$\frac{\text{Superficie protegida}}{\text{Superficie total del municipio}} \times 100$$

³ Notar que la suma de los subindicadores de nuevo desarrollo es 100%, por tanto basta conocer dos de las variables para calcular la tercera.

MEDIO AMBIENTE: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Indicador 3: Movilidad local y transporte de pasajeros

Indicador 4: Distribución de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte

- Indicador 3
- Indicador 4



MEDIO AMBIENTE: MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Indicador 3: Movilidad local y transporte de pasajeros

La creciente movilidad y la decreciente accesibilidad amenazan la calidad del medio ambiente, el bienestar social y la viabilidad económica de las ciudades. Contribuyen a ello un importante aumento del tráfico y un cambio radical en los modos de transporte utilizados, con un aumento de la utilización del automóvil particular a expensas de los trayectos a pie, en bicicleta o en medios de transporte público. Desde el ámbito municipal se deben acometer las actuaciones necesarias para invertir esta tendencia.

Para llegar a una movilidad sostenible es necesario determinar directrices para mejorar la accesibilidad y los desplazamientos. La compatibilización de los objetivos de accesibilidad, desarrollo económico y medio ambiente debe constituir el objetivo principal de la política de transporte urbano.

Definición:

Este indicador analiza la movilidad de los ciudadanos del municipio. Incluye los diferentes aspectos que contribuyen en la definición del modelo general de movilidad de cada ciudadano:

1. Número medio de desplazamientos que cada habitante realiza a diario (número de desplazamientos por habitante).
2. Distancia media diaria recorrida por cada habitante (Km. por habitante).
3. Duración media de los desplazamientos de cada ciudadano (minutos por habitante).
4. Motivo del desplazamiento y regularidad durante la semana, permitiendo clasificar los desplazamientos como sistemáticos o no sistemáticos (% de viajes sistemáticos vs. % de viajes no sistemáticos).
5. Modos de transporte utilizados para la realización de los desplazamientos y distancias recorridas en cada desplazamiento (% relativo de cada medio de transporte considerado). Se consideran los siguientes modos de transporte:
 - Andando.
 - Bicicleta.
 - Motocicleta.
 - Coche.
 - Taxi.
 - Autobús.
 - Metro.
 - Tranvía.
 - Combinado.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Recondicionar el reparto modal de los diferentes modos de transporte potenciando los transportes colectivos y los no motorizados.
- Reducir las necesidades de movilidad, no favoreciendo las actividades y usos urbanísticos que supongan un incremento de la demanda de los modos motorizados.
- Potenciar el desarrollo de la intermodalidad para el transporte de pasajeros como manera de conseguir una mayor eficacia energética y ambiental.

- Fomentar la flexibilidad de calendario y horarios en aquellas actividades que lo permitan.
- Aproximación a los principios tarifarios de uso de las infraestructuras de la toma en consideración de los costes externos del transporte (costes marginales).
- Fomentar los modos con menor impacto ambiental mediante una política de tasas y/o precios públicos.
- Equiparar los transportes no motorizados (marcha y ciclismo) con el fin de que les sea reconocido el estatuto de medios de transporte en un plano de igualdad con los transportes motorizados.
- Utilizar Sistemas Inteligentes de Transporte con el objetivo de disminuir la demanda total y hacerla más eficaz.
- Dar prioridad a la inversión en infraestructuras para modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente.
- Colaborar en la reducción de la contaminación debida a la red viaria en correspondencia con los techos de emisión fijados por la Unión Europea.
- Lograr el traspaso de pasajeros de transporte privado a público como objetivo del futuro Plan de Transporte Sostenible.
- Aumentar para el año 2006 la participación de los transportes colectivos en un 10% sobre el transporte total de viajeros en las principales áreas urbanas de la Comunidad Autónoma del País Vasco con respecto a 2001.

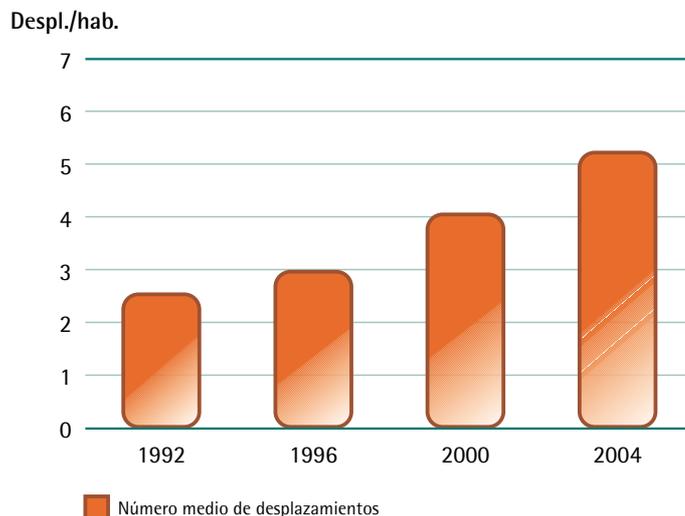
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

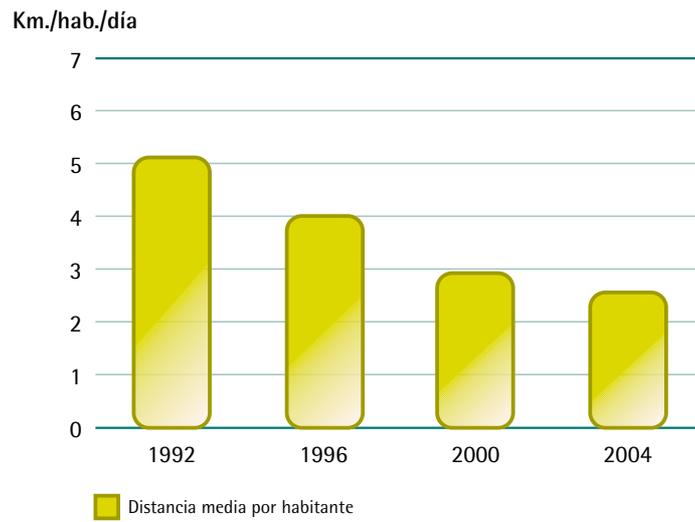
| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|--|--------------|---|---------|------------|------------|
| Despl./hab.: 1 km./hab.: 2 Minutos/hab.: 3 %: 4 y 5 | Cuatrienal | Disminución: 1, 2, 3 y desplazamientos privados. Aumento: desplazamientos no motorizados y colectivos. | Sí | * | *** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

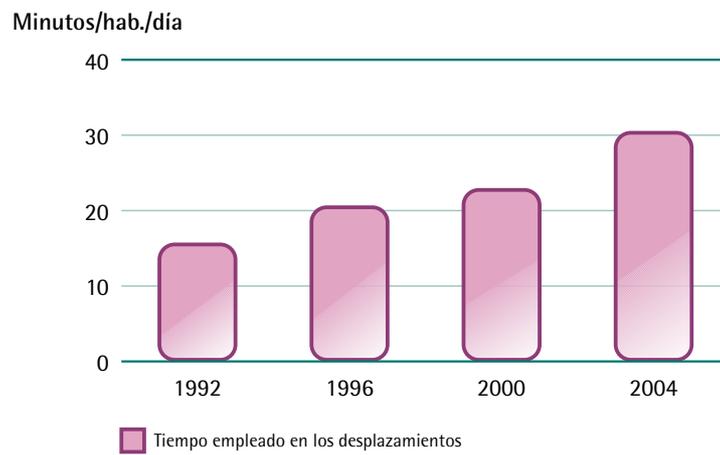
1. Número medio de desplazamientos que cada habitante realiza a diario



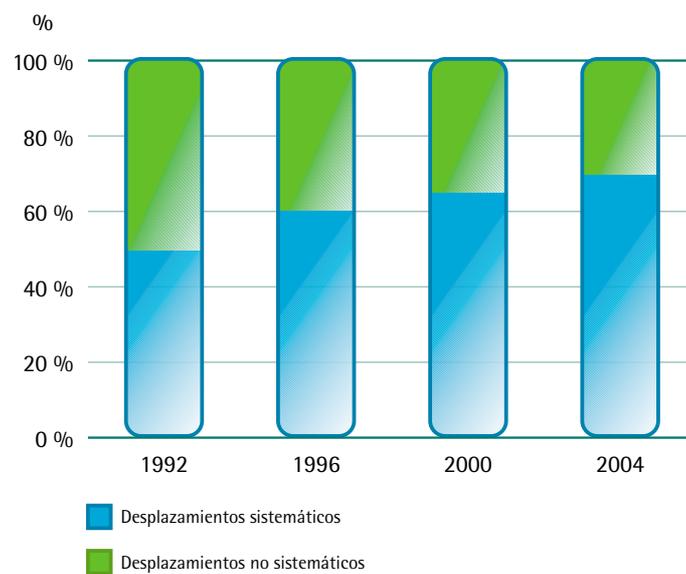
2. Distancia media por habitante



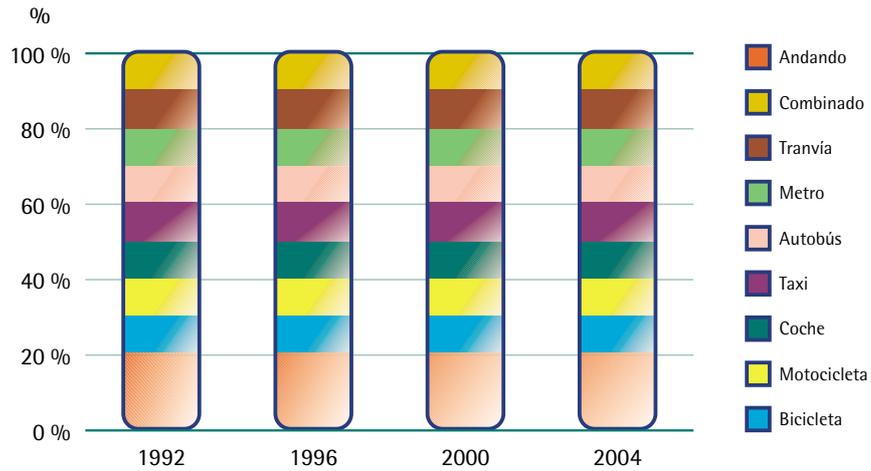
3. Tiempo diario empleado en los desplazamientos



4. Viajes sistemáticos vs. viajes no sistemáticos

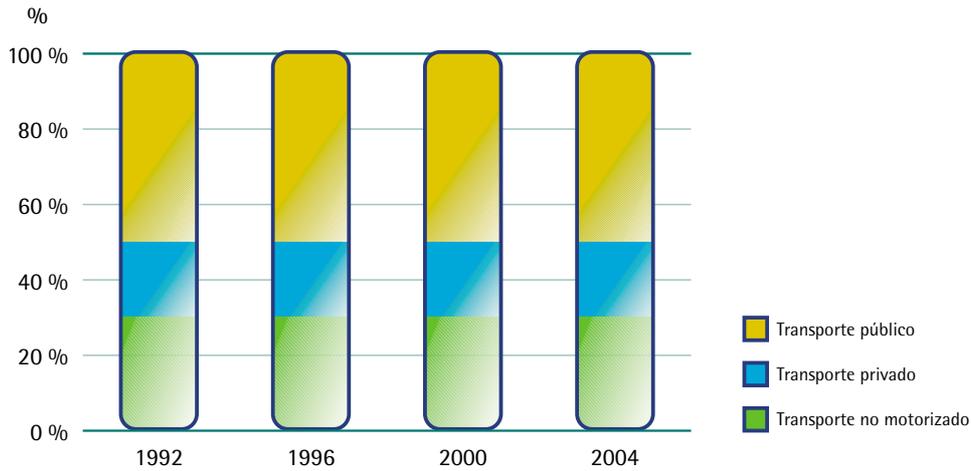


5. Número de desplazamientos por modo



Nota: para lograr una mejor comunicación de este indicador, se pueden agrupar los diferentes modos de transporte en categorías: transporte no motorizado (andando, bicicleta), transporte privado (coche, motocicleta), transporte público (resto de categorías):

5. Número de desplazamientos por modo

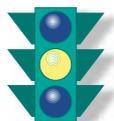


Nota: el subindicador 6 se representaría de la misma forma que el subindicador 5.

Análisis de resultados:



Las necesidades de movilidad de la ciudadanía continúan creciendo. El número de desplazamientos, la distancia recorrida y el tiempo empleado han aumentado desde 1992. Además el porcentaje de estos desplazamientos que presentan un carácter sistemático también está creciendo.



La distribución modal para la realización de estos desplazamientos ha permanecido inalterada en los últimos cuatro años: 50% en transporte no motorizado, 30% en transporte público y 20% en transporte privado.

Método de cálculo:

- Obtención de los datos a través de encuesta cuatrienal realizada por IHOBE (Ecobarómetro municipal).

Indicador 4: Distribución de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte

La distribución de la superficie municipal destinada a infraestructuras tiene gran importancia a la hora de incidir en los hábitos de movilidad de la ciudadanía. Una distribución de la superficie que prime los modos de transportes no motorizados en detrimento de los modos de transporte motorizados favorecerá el uso de los primeros. Al mismo tiempo, el uso de transportes públicos se verá favorecido si la superficie destinada a estos transportes aumenta.

Definición:

Este indicador evalúa la distribución (%) de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte, según al tipo de transporte al que se dedican:

1. Superficie de uso peatonal (calles compartidas pero con preferencia para peatones - prioridad invertida - y aceras).
2. Superficie acondicionada para bicicletas (carriles para bicicletas).
3. Superficie de uso del transporte público colectivo (carriles bus, líneas de tranvía).
4. Superficie de uso de vehículos motorizados (calzadas en núcleo urbano y carreteras locales y vecinales), excluyendo la superficie de uso de transporte público colectivo.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Recondicionar el reparto modal de los diferentes modos de transporte potenciando los transportes colectivos y los no motorizados.
- Reducir las necesidades de movilidad, no favoreciendo las actividades y usos urbanísticos que supongan un incremento de la demanda de los modos motorizados.
- Potenciar el desarrollo de la intermodalidad para el transporte de pasajeros como manera de conseguir una mayor eficacia energética y ambiental.
- Equiparar los transportes no motorizados (marcha y ciclismo) con el fin de que les sea reconocido el estatuto de medios de transporte en un plano de igualdad con los transportes motorizados.
- Dar prioridad a la inversión en infraestructuras para modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente.





- Aumentar para el año 2006 en un 10% respecto a 2001 la proporción de las inversiones públicas vascas en infraestructuras para modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente respecto a las inversiones para nuevas infraestructuras en carreteras.
- Aumentar para el año 2006 la participación de los transportes colectivos en un 10% sobre el transporte total de viajeros en las principales áreas urbanas de la Comunidad Autónoma del País Vasco con respecto a 2001.

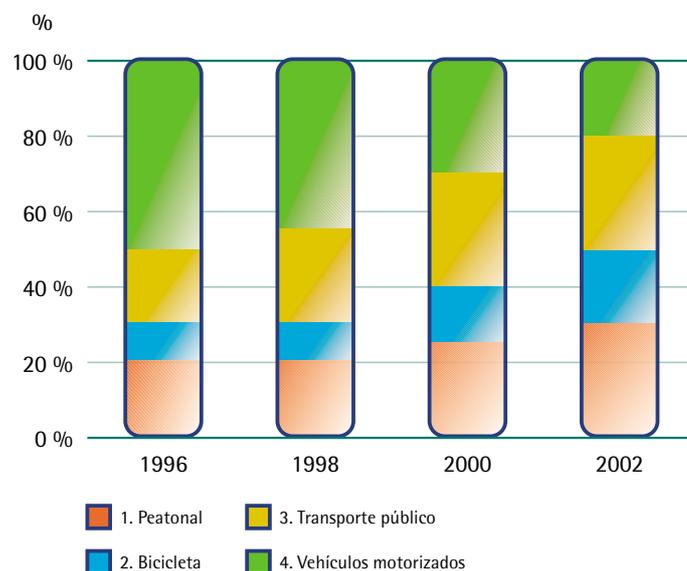
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|----------|----------------------|-------------------------------------|---------|-------------------|------------|
| % | Bianual o cuatrienal | Aumento: 1, 2 y 3 Disminución: 4 | No | * Ecobarómetro | ** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

Distribución de la superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte



Análisis de resultados:



El nivel de sostenibilidad de la superficie municipal dedicada a infraestructura de transporte ha aumentado desde 1996. La superficie de las infraestructuras de transporte destinada a peatones y bicicletas asciende en la actualidad al 50%, frente al 30% de 1996. El porcentaje de superficie de infraestructuras destinada al transporte público ha pasado del 20% en 1996 al 30% en 2002. Todo esto ha ido en detrimento del porcentaje de superficie dedicado a vehículos motorizados.

Método de cálculo:

Se pueden utilizar tres métodos para el cálculo de este indicador:

- Obtención de los datos a través de sistemas de cartografía digital del municipio (SIG).
- Cálculo de la superficie dedicada a cada una de las categorías utilizando cartografía detallada del municipio.
- Obtención de datos mediante trabajos de campo.

Las fórmulas para el cálculo de este indicador son:

$$\frac{\text{Superficie de uso peatonal}}{\text{Superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte}} \times 100$$

$$\frac{\text{Superficie acondicionada para bicicletas}}{\text{Superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte}} \times 100$$

$$\frac{\text{Superficie de uso del transporte público}}{\text{Superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte}} \times 100$$

$$\frac{\text{Superficie de uso de vehículos motorizados}}{\text{Superficie municipal dedicada a infraestructuras de transporte}} \times 100$$

**MEDIO AMBIENTE:
RECURSOS NATURALES**

Indicador 5: Consumo de agua

Indicador 6: Consumo de energía

- Indicador 5
- Indicador 6

MEDIO AMBIENTE: RECURSOS NATURALES

Indicador 5: Consumo de agua

El agua es un recurso relativamente abundante en el planeta, pero las características de los ciclos del agua imponen una serie de restricciones en cuanto a su disponibilidad tanto a escala geográfica como a escala temporal. El ser humano demanda una gran cantidad de agua para satisfacer sus necesidades básicas (beber, lavarse y cocinar). De la misma forma, todos los ecosistemas necesitan agua para mantenerse saludables. Debido a las limitaciones en la disponibilidad de agua y a los diferentes usos de ésta, en ciertas ocasiones se puede llegar a situaciones de estrés hídrico.

Definición:

Este indicador examina el consumo de agua en el municipio desde varios puntos de vista:

1. Consumo doméstico de agua (litros/hab./día).
2. Demanda total de agua (suministro en alta) del municipio (m³/año).
3. Distribución sectorial de la demanda total de agua en el municipio (%). Los sectores considerados son:
 - Doméstico.
 - Servicios.
 - Industria.
 - Municipal.
 - Agricultura.
4. Pérdidas en la red de distribución como porcentaje de la demanda total de agua (%).

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Fomentar el ahorro de agua.
- Promover la modificación de los hábitos no sostenibles de consumo de agua.
- Mejorar la eficiencia en el uso del agua.

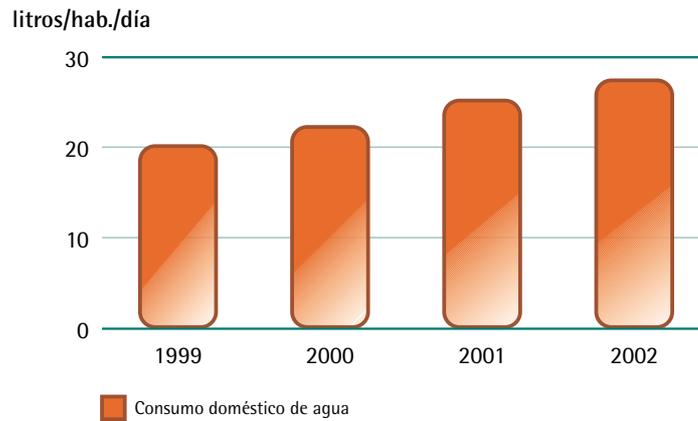
Objetivos Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

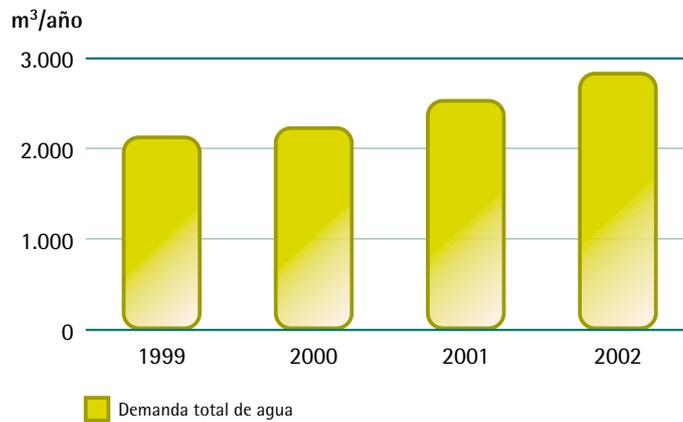
| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|---|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| litros/hab./día: 1 m ³ /año: 2, 4 %: 3 | Anual | Disminución | No | ** | ** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

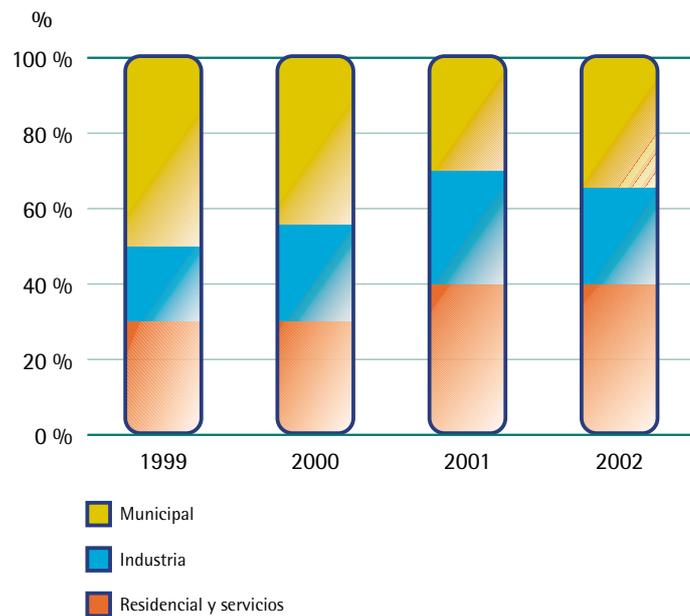
1. Consumo doméstico de agua



2. Demanda total de agua

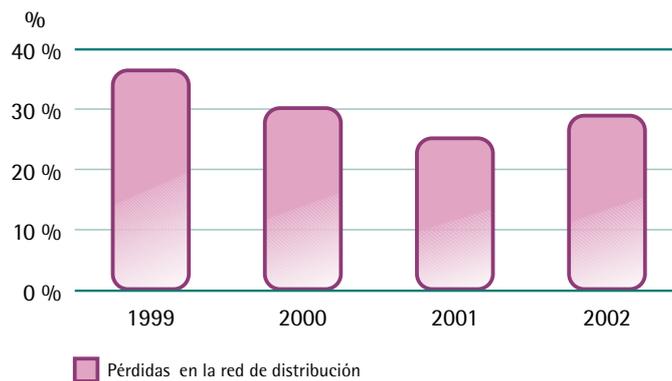


3. Distribución sectorial de la demanda total de agua



Nota: en caso de estar disponible se debería incluir la demanda total de agua del sector agrícola.

4. Pérdidas en la red de distribución como porcentaje de la demanda total



Análisis de resultados:



El consumo doméstico de agua sigue aumentando año tras año. Cada habitante del municipio consume una media de 27 litros de agua al día. De igual forma, el consumo total de agua en el municipio ha crecido desde 1999. El sector que más agua consume sigue siendo el municipal, si bien entre 1999 y 2002 ha disminuido tanto su participación en el consumo total de agua (del 50 al 35%) como el volumen de agua consumido (de 1.050 a 980 m³). El resto de sectores ha aumentado su participación en el consumo total del municipio y el volumen de agua consumido. Por otra parte, en el año 2002 por cada m³ de agua que se distribuyó se perdieron 300 litros de agua en la red de distribución.

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Consumo doméstico de agua (volumen de agua facturado): compañía suministradora de agua en el municipio.
- Demanda total de agua: compañía suministradora de agua en el municipio (hay que incluir las captaciones privadas de agua, cuando este dato esté disponible, y la demanda de agua del sector agrícola).
- Distribución sectorial de la demanda de agua: compañía suministradora de agua en el municipio y agrícola las comunidades de regantes para el sector.
- Habitantes: padrón municipal.

Las fórmulas de cálculo son:

1. Consumo doméstico de agua:

$$\frac{\text{Volumen de agua suministrada para uso doméstico}}{\text{Población total del municipio} / 365}$$

3. Distribución sectorial del consumo de agua: se divide el consumo de agua de cada sector entre entre el consumo total de agua menos las pérdidas en la red de distribución (asignando así a cada sector la parte proporcional correspondiente a las pérdidas en distribución).

$$\frac{\text{Consumo doméstico de agua}}{\text{Demanda total de agua} - \text{Pérdidas en distribución}} \times 100$$

Para el resto de sectores el cálculo se efectuaría de la misma forma.

4. Pérdidas en la red de distribución como porcentaje de la demanda total de agua:

$$\frac{\text{Pérdidas de la red de distribución}}{\text{Demanda total de agua}} \times 100$$

Indicador 6: Consumo de energía

La energía es un elemento esencial para la consecución del bienestar y para el desarrollo económico del conjunto de la sociedad, pero también es una importante fuente de impactos ambientales. Cada fase del sistema energético (producción, transmisión, transformación, distribución y consumo) produce impactos ambientales, en mayor o menor grado, dependiendo del tipo de energía y de la tecnología que se estén utilizando.

Definición:

Este indicador analiza el consumo de energía (electricidad y gas natural) en el municipio desde varios puntos de vista:

1. Consumo doméstico de electricidad y gas natural (tep/hab./año).
2. Consumo total de electricidad y gas natural del municipio (tep/año).
3. Distribución sectorial del consumo de electricidad y gas natural en el municipio. Los sectores considerados son:
 - Doméstico.
 - Servicios.
 - Industria.
 - Municipal.
 - Transporte.
 - Agricultura.

Nota: debido a la dificultad a la hora de obtener información sobre el consumo energético de otras fuentes de energía se ha optado por analizar sólo el consumo de electricidad y gas natural. Este hecho implica que toda comparación entre municipios deba realizarse con extrema cautela.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Promover la mejora de la eficiencia energética en todos los sectores de actividad.
- Fomentar el ahorro energético en todos los sectores.

Objetivos Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

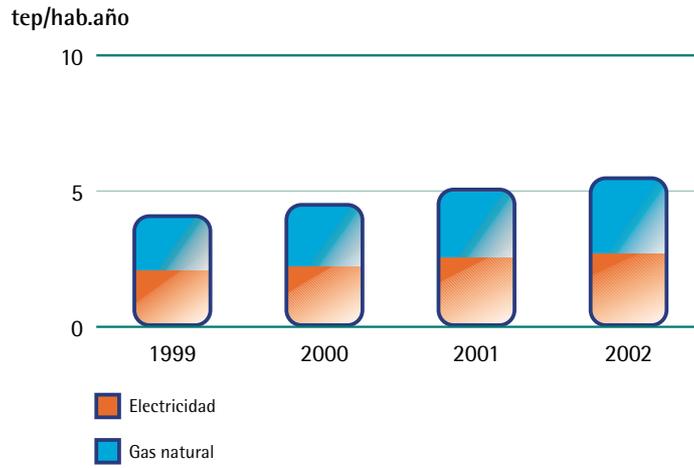
Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|-----------------|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| tep/hab./año: 1 | Anual | Disminución | No | ** | *** |
| tep/año: 2 | | | | | |
| %: 3 | | | | | |

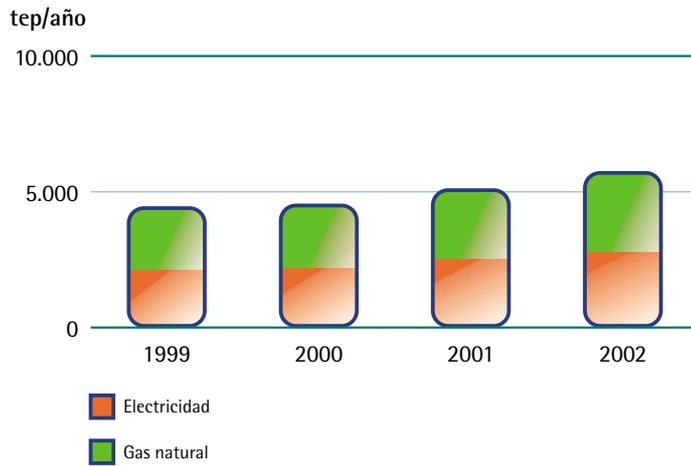


Representación gráfica a modo de ejemplo:

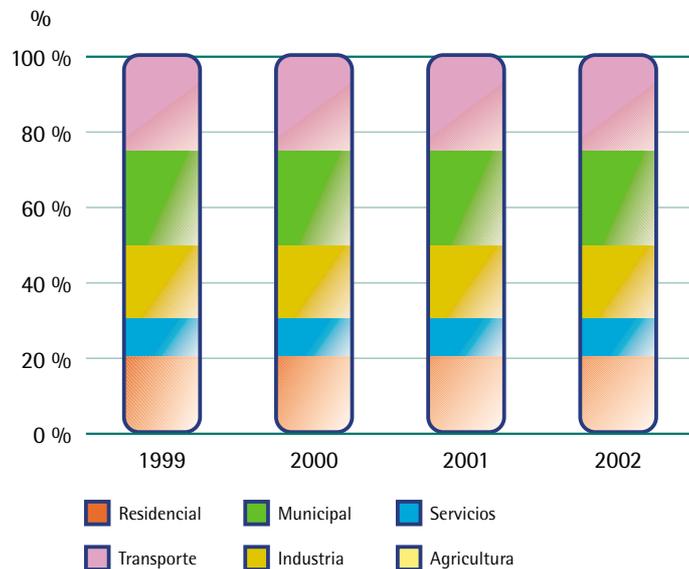
1. Consumo doméstico electricidad y gas natural



2. Consumo total de electricidad y gas natural



3. Distribución sectorial de electricidad y gas natural



Análisis de resultados:



El consumo doméstico de electricidad y gas natural ha aumentado en los últimos cuatro años, llegando en 2002 hasta las 5,4 tep por habitante y año (comentar tipos de energía).

El consumo total de electricidad y gas natural en el conjunto del municipio presenta una evolución similar al consumo doméstico de estas energías, habiendo aumentado desde 1999 en 650 tep (comentar tipos de energía). A esta situación han contribuido todos los sectores del municipio, pues todos ellos han aumentado su consumo energético.

Los sectores transporte y municipal son los que más electricidad y gas natural consumen (25% cada uno de ellos). La industria consume el 20% del total, al igual que los servicios. El sector doméstico por su parte demanda el 10% de estas energías.

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Consumos de gas natural y electricidad: solicitud de los consumos por sectores a las empresas suministradoras.
- Habitantes: padrón municipal.

Las fórmulas de cálculo son:

1. Consumo doméstico de electricidad y gas natural:

$$\frac{\text{Electricidad suministrada para uso doméstico}}{\text{Número de habitantes del municipio}}$$

El cálculo del consumo doméstico de gas natural sería similar al del consumo de electricidad.

3. Distribución sectorial del consumo de electricidad y gas natural: se divide el consumo de electricidad y gas natural de cada sector entre el consumo total de este tipo de energías.

MEDIO AMBIENTE: RESIDUOS

Indicador 7: Generación y gestión de residuos

Indicador 8: Vertidos al agua



- Indicador 7
- Indicador 8

MEDIO AMBIENTE: RESIDUOS

Indicador 7: Generación y gestión de residuos

El crecimiento en el consumo, asociado al aumento en la renta per cápita, ha estado vinculado a un alto nivel de generación de residuos. Esta generación de residuos conlleva importantes costes económicos y ambientales: consumo de recursos materiales y energéticos, ocupación de suelo, etc.

El impacto que sobre el medio ambiente conlleva la generación de residuos depende en última instancia del tipo de tratamiento que se dé a estos residuos. En este sentido, el reciclaje supone una forma de minimizar estas afecciones. La minimización de la generación de residuos y el aumento del porcentaje de residuos valorizados respecto del total de residuos generados debe convertirse en un objetivo prioritario a escala local.

Definición:

Este indicador analiza tanto el volumen de residuos generado como la gestión que de ellos se hace. Las principales variables que se tienen en cuenta son:

1. Generación de residuos urbanos por habitante y día (Kg./hab./día).
2. Gestión de residuos urbanos: valorización (reciclaje, recogida selectiva e incineración, o vertedero (%).
3. Generación de residuos peligrosos (Tm./año).
4. Gestión de residuos peligrosos: valorización o eliminación (%).

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Estabilizar para el año 2012 la generación de residuos urbanos per cápita en los niveles del año 2001.
- Estabilizar para el año 2006 la generación de residuos peligrosos sobre la base del año 2000.
- Para el año 2006 reducir los residuos urbanos destinados a vertedero hasta un 75% de la cantidad total generada.
- Aumentar para el año 2006 la tasa de valorización de los residuos peligrosos en un 50% respecto al año 2000.

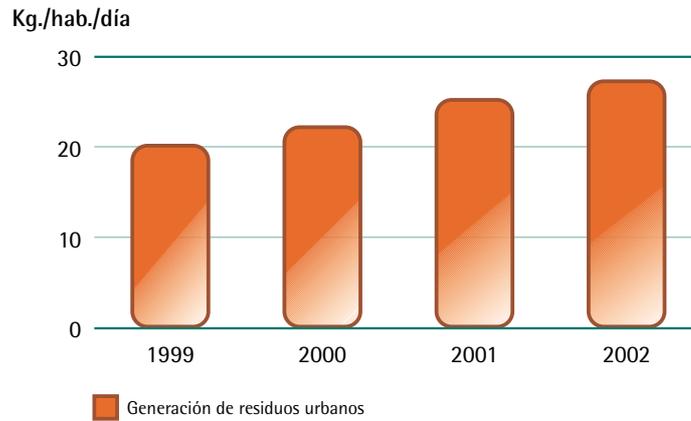
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

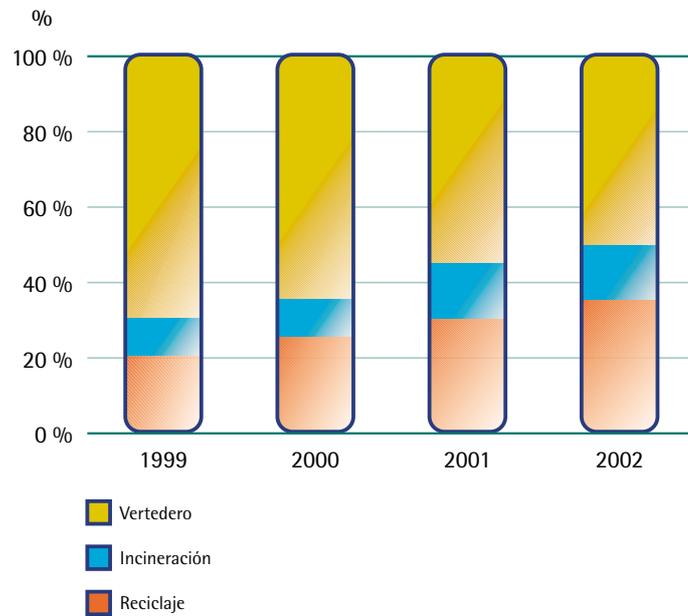
| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|---|--------------|--|---------|------------|------------|
| Kg./hab./día: 1 %: 2 y 4 Tm./año: 3 | Anual | Disminución: 1, 3, vertedero y eliminación. Aumento: valorización. | No | * | *** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

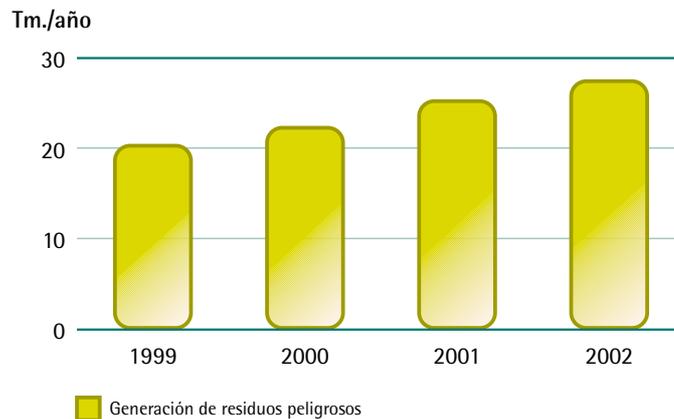
1. Generación de residuos urbanos



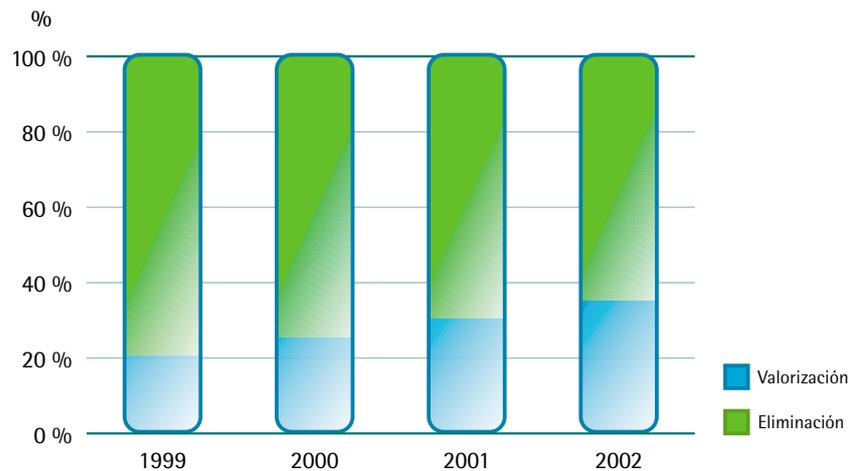
2. Gestión de residuos urbanos



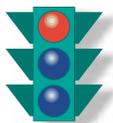
3. Generación de residuos peligrosos



4. Gestión de residuos peligrosos



Análisis de resultados:



El municipio genera cada año una cantidad mayor de residuos. Cada habitante del municipio generó 27 Kg. de residuos al día en 2002, frente a los 20 Kg. de 1999. El municipio también ha incrementado desde 1999 la generación de residuos peligrosos.



A pesar de que cada vez se generan más residuos, el tratamiento que se les da está mejorando. Así, mientras que en 1999 tan sólo se valorizaban el 30% de los RSU generados (10% incineración y 20% reciclaje) en 2002 se valorizan el 40% (15% incineración y 25% reciclaje). En residuos peligrosos se ha pasado de valorizar el 20% en 1999 al 35% en 2002.

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- **Datos sobre generación y gestión de residuos urbanos:** solicitud de los datos de recogida (convencional, selectiva y puntos verdes) y gestión de residuos urbanos a Mancomunidades (Gipuzkoa), Cuadrillas (Araba) o Garbiker (Bizkaia). Se puede dar el caso en que los datos no estén desagregados por municipio, en tal caso se realizaría una estimación en términos per cápita.
- **Datos sobre generación y gestión de residuos peligrosos:** solicitud al Gobierno Vasco (Viceconsejería de Medio Ambiente) de la cantidad de Residuos Peligrosos declarados por industrias catalogadas como Productores de Residuos Peligrosos localizadas en el municipio.
- **Habitantes:** Padrón municipal.

Las fórmulas de cálculo son:

1. Generación de residuos urbanos:

$$\frac{\text{Residuos sólidos urbanos recogidos}}{\text{Población total del municipio} / 365}$$

2. Gestión de residuos sólidos urbanos (RU):

$$\frac{\text{RU recogidos selectivamente}}{\text{RU generados}} \times 100 \quad \frac{\text{RU incinerados}}{\text{RU generados}} \times 100 \quad \frac{\text{RU vertedero}}{\text{RU generados}} \times 100$$

4. Gestión de residuos peligrosos:

$$\frac{\text{Residuos peligrosos valorizados}}{\text{Residuos peligrosos generados}} \times 100 \quad \frac{\text{Residuos peligrosos eliminados}}{\text{Residuos peligrosos generados}} \times 100$$

Indicador 8: Vertidos al agua

La calidad de los recursos hídricos determina sus posibles usos. El agua potable, así como la destinada a actividades recreativas, usos industriales y usos agrarios debe tener cierta calidad. Así mismo, se necesita una cierta calidad para el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos.

La calidad de las aguas resulta alterada debido a los vertidos de muy distintas sustancias, entre las que destacan: materia orgánica, nutrientes, metales pesados, plaguicidas, etc. Una gran cantidad de estas sustancias se incorpora al agua por la acción humana, principalmente a través de los vertidos municipales e industriales, de las actividades agrícolas y ganaderas, etc. Por ello se hace necesario el tratamiento de las aguas residuales previamente a su devolución a los cauces hídricos.

Definición:

Este indicador analiza la calidad de las aguas desde dos puntos de vista:

1. Calidad de los ríos (Índice BMWP') y en su caso calidad de las aguas litorales y estuarios (Coeficiente biótico).
2. Viviendas del municipio con sistemas de saneamiento de aguas residuales (%).
 - 2.1. Viviendas del municipio conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales (%).
 - 2.2. Viviendas del municipio no conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales pero que disponen de sistemas adecuados de tratamiento de aguas residuales (%).

El indicador se puede complementar con datos sobre episodios de vertidos accidentales a las aguas.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Conseguir para el año 2012 que el 80% de las masas de agua superficial presente un estado ecológico y químico bueno o muy bueno.
- Reducir los vertidos de sustancias peligrosas y contaminantes.

Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|---|--------------|-------------------------|---------|------------|------------|
| Índice BMWP' y Coeficiente biótico: 1 %: 2 | Anual | Mejora: 1 Aumento: 2 | No | ** | *** |



Representación gráfica a modo de ejemplo:

1. Calidad de los ríos

RÍOS (Calificación anual según índice BMWP')

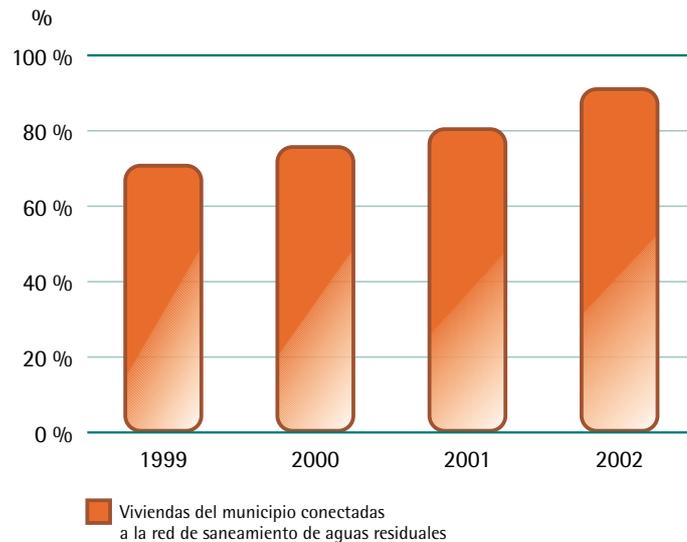
| Cuenca | Río | Estación | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | Cuenca | Río | Estación | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | | |
|-----------|------------|-----------|---------|---------|-------|------|-----------|-----------|----------|----------|--------|--------|----------|---|---|
| Artibai | Artibai | A-062 | 2 | 1 | 3 | 1 | Ibaizabal | Nerbioi | N-120 | 6 | 6 | 6 | 6 | | |
| | | A-202 | 4 | 4 | 4 | 3 | | | N-258 | 4 | 4 | 4 | 5 | | |
| Baia | Baia | BA-258 | 1 | 2 | 2 | 2 | | | N-338 | 6 | 6 | 6 | 6 | | |
| | | BA-558 | 6 | 6 | 5 | 6 | | | N-520 | 5 | 5 | 5 | 6 | | |
| Barbadun | Galdames | MGA-075 | 1 | 2 | 1 | 1 | Inglares | Inglares | IN-175 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Goritzza | MG-045 | 3 | 2 | 3 | 3 | | | IN-235 | 4 | 3 | 4 | 3 | | |
| | Merkadillo | M-190 | 1 | 3 | 2 | 2 | Karrantza | Karrantza | K-130 | 3 | 3 | 3 | 2 | | |
| Bidasoa | Bidasoa | BI-555 | 2 | 3 | 3 | 1 | | | Lea | Lea | L-040 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | | Butroe | Atxispe | BAT-060 | 3 | 2 | 3 | 3 | | | L-112 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Butroe | Butroe | | | B-062 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | L-196 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| | | Butroe | Butroe | B-226 | 5 | 1 | 6 | 5 | Oiartzun | Oiartzun | OI-102 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| Deba | Deba | | | D-296 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | Oka | Golako | OKGO-120 | 3 | 2 |
| | | D-460 | 5 | 5 | 5 | 5 | Oka | Oka | OK-045 | 3 | | | 2 | 3 | 1 |
| | | Ego | DEG-068 | 6 | 6 | 6 | | | 6 | OK-114 | | | 5 | 6 | 6 |
| Deba | Deba | Oñati | DO-095 | 5 | 4 | 4 | 3 | Omecillo | Omecillo | OM-080 | 2 | 3 | 3 | 1 | |
| | | Ega | Ega | EG-146 | 3 | 4 | 4 | | | 4 | OM-244 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| Ega | Ega | | | EG-370 | 4 | 3 | 4 | | | 3 | OM-380 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| | | Ibaizabal | Altube | NA-260 | 4 | 4 | 3 | 2 | Oria | Oria | O-262 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| Arratia | IA-120 | | | 3 | 3 | 4 | 3 | O-424 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | IA-222 | | 4 | 6 | 6 | 4 | O-490 | 4 | | | 4 | 5 | 4 | | |
| Asua | AS-045 | | 4 | 4 | 5 | 4 | Urola | Urola | U-160 | 6 | 6 | 5 | 5 | | |
| | AS-160 | | 5 | 5 | 6 | 6 | | | U-210 | 6 | 6 | 6 | 6 | | |
| Elorrio | IE-140 | | 3 | 4 | 4 | 3 | | | U-490 | 3 | 3 | 3 | 5 | | |
| Galindo | GA-095 | | 5 | 5 | 5 | 5 | Urumea | Urumea | UR-320 | 2 | 3 | 2 | 1 | | |
| Herrerías | KAH-100 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | UR-434 | 4 | 6 | 5 | 3 | | |
| Ibaizabal | Ibaizabal | | I-140 | 4 | 4 | 5 | 5 | Zadorra | Aiuda | ZAY-018 | 3 | 3 | 3 | 1 | |
| | | | I-160 | 4 | 5 | 5 | 6 | | | ZAY-372 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| | | I-271 | 4 | 5 | 6 | 5 | Zadorra | | Z-060 | 6 | 5 | 5 | 5 | | |
| | | I-394 | 5 | 6 | 6 | 6 | | | Z-160 | 4 | 4 | 3 | 3 | | |
| | | Kadagua | Kadagua | KA-326 | 4 | 4 | | | 4 | 4 | Z-336 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| KA-372 | 6 | | | 6 | 3 | 3 | | | Z-576 | 5 | 4 | 5 | 5 | | |
| KA-517 | 4 | 5 | 4 | 4 | Z-828 | 4 | | | 4 | 5 | 3 | | | | |

Índice biótico BMWP':

| | | | | | |
|---|---|---|------------------------|---|---|
| 1 | Aguas muy limpias | 4 | Aguas contaminadas | 6 | Aguas fuertemente contaminadas |
| 2 | Aguas no contaminadas | 5 | Aguas muy contaminadas | | Estimaciones realizadas a partir de valores previos |
| 3 | Aguas con algún efecto de contaminación | | | | |

Nota: en la presente tabla aparece recogida la evolución de la calidad de las aguas interiores en todas las estaciones de muestreo de la Comunidad Autónoma del País Vasco. A efectos de representación gráfica, se seleccionarán los valores de aquellas estaciones que sean representativas para el municipio. De la misma forma se incluirían la calidad de las aguas litorales y estuarios.

2.1. Viviendas del municipio conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales



Nota: la representación gráfica del subindicador 2.2 sería similar a la del subindicador 2.1.

Análisis de resultados:



El 90% de la población del municipio se encuentra conectada a la red de saneamiento de aguas residuales, frente al 70% del año 1999.

Nota: la valoración del Índice BMWP' y del Coeficiente biótico será facilitada junto con el índice.

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Datos sobre Calidad de los ríos (Índice BMWP') calidad de las aguas estuáricas y de litoral (Coeficiente biótico): solicitud al Gobierno Vasco (Viceconsejería de Medio Ambiente) de la información correspondiente a las estaciones próximas al municipio. En algunos casos las Diputaciones Forales pueden disponer también de estos datos.
- Datos sobre viviendas del municipio conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales: solicitud compañía suministradora de agua.
- Viviendas del municipio: Concejalía de Urbanismo.

Las fórmulas de cálculo son:

2.1. Viviendas del municipio conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales:

$$\frac{\text{Nº viviendas conectadas a la red de saneamiento de aguas residuales}}{\text{Nº total de viviendas}} \times 100$$

Nota: la fórmula para el cálculo del subindicador 2.2. sería similar a ésta.

**MEDIO AMBIENTE:
INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
EN LAS ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO**

Indicador 9: Sistemas de gestión medioambiental
en el municipio

• **Indicador 9**



MEDIO AMBIENTE: INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO

Indicador 9: Sistemas de gestión medioambiental en el municipio

El compromiso del municipio con el medio ambiente supone ser conscientes del impacto que pueden generar las diferentes actividades de la ciudadanía y actuar con sentido de responsabilidad y en clave de competitividad. En definitiva, se trata de incorporar la variable ambiental en la gestión diaria de empresas, administraciones y ONG's, y asumirla como un reto y una oportunidad. Esto implica poner en marcha los mecanismos necesarios para prevenir y minimizar los impactos medioambientales que se generan en el desarrollo de su actividad.

Definición:

Este indicador analiza el grado de implantación de sistemas de gestión medioambiental (ISO 14001, EMAS, Ekoscan, Informes de Sostenibilidad) en las distintas actividades del municipio:

1. Grandes empresas y PYMES.
2. Instituciones públicas (Ayuntamiento, Sociedades y Entes Públicos).
3. ONG's.

Objetivos y compromisos Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020:

- Fomentar el control de la aplicación de la legislación mediante el sistema de gestión medioambiental EMAS.
- Promover los Sistemas de Gestión Medioambientales, informes ambientales, etc.
- Para el año 2006, 50 empresas vascas con el certificado EMAS.
- Para 2006, 10 empresas vascas elaborarán Informes de Sostenibilidad (GRI) y 40 para el 2012.
- Para 2006 aumentar a 600 las empresas con certificación de Sistemas de Gestión Medioambiental (EMAS o ISO 14001), para el año 2012 aumentar hasta 1.000 las empresas.
- Para el 2012 el 50% de las instituciones públicas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco, Diputaciones Forales, Ayuntamientos, Sociedades y Entes Públicos) deberán contar con certificados de sistemas de gestión medioambiental.

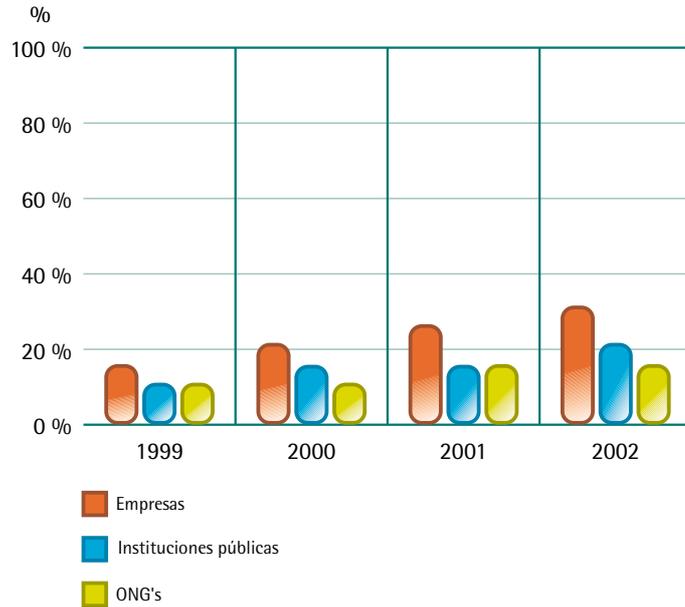
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|----------|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| % | Anual | Aumento | Sí | * | ** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

Sistemas de gestión medioambiental en el municipio



Análisis de resultados:



El compromiso del conjunto de la sociedad con el medio ambiente es patente. Los porcentajes de empresas, instituciones públicas y ONG' con sistemas de gestión medioambiental siguen aumentando con el paso del tiempo.

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Grandes empresas y PYMES con sistemas de gestión medioambiental: IHOBE.
- Instituciones públicas con sistemas de gestión medioambiental: Ayuntamiento, IHOBE.
- ONG's con sistemas de gestión medioambiental: Ayuntamiento, IHOBE.
- Número de grandes empresas y PYMES, instituciones públicas y ONG's: Ayuntamiento.

Las fórmulas de cálculo son:

$$\frac{\text{Número de grandes empresas y PYMES con sistemas de gestión medioambiental}}{\text{Número total de grandes empresas y PYMES}} \times 100$$

$$\frac{\text{Número de instituciones públicas con sistemas de gestión medioambiental}}{\text{Numero total de instituciones públicas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Número de ONG's con sistemas de gestión medioambiental}}{\text{Número total de ONG's}} \times 100$$

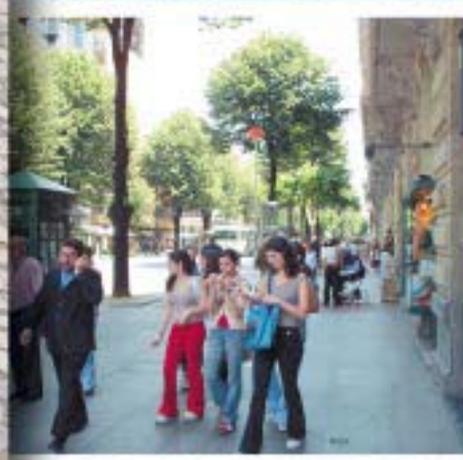
MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO

Indicador 10: Pobreza y exclusión social

Indicador 11: Tasa de paro

Indicador 12: Satisfacción de la ciudadanía con la comunidad local

- Indicador 10
- Indicador 11
- Indicador 12



MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO

Indicador 10: Pobreza y exclusión social

La pobreza es fuente de múltiples formas de marginación social. Los más pobres se encuentran al margen de muchos de los servicios que ofrece la sociedad. Muchos de los que viven en peores condiciones no tienen recursos para participar en actividades culturales, practicar deportes, aumentar sus conocimientos o permanecer en contacto con los principales acontecimientos alrededor de los cuales se organiza la mayor parte de la vida social.

Definición:

Este indicador analiza el porcentaje de las familias del municipio que perciben la prestación de Renta Básica. Adicionalmente se puede completar este indicador con los datos de la "Encuesta de pobreza y desigualdades sociales" de EUSTAT o con datos de los servicios de asistencia social del municipio.

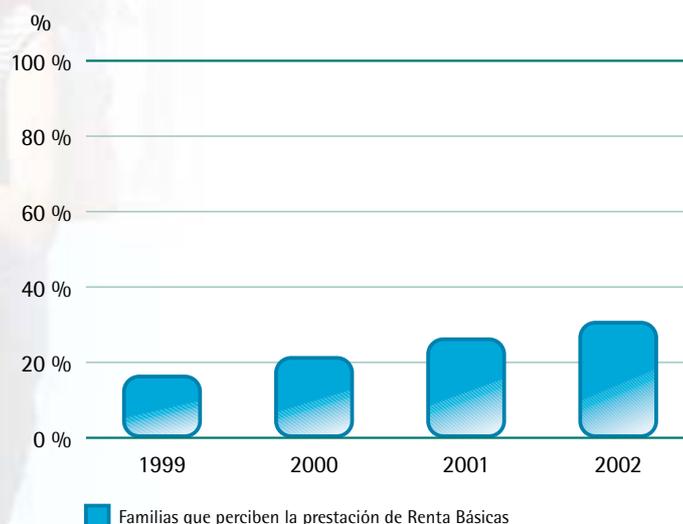
Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|----------|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| % | Anual | Disminución | No | * | *** |

Representación gráfica a modo de ejemplo:

Familias que perciben la prestación de Renta Básicas



Análisis de resultados:



El porcentaje de familias que perciben la prestación de Renta Básica se ha doblado entre 1999 y 2002. En el año 2002 el 30% de las familias del municipio recibían la prestación de Renta Básica, mientras que en el año 1999 recibían esta prestación el 15% de las familias.



Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Número de familias preceptoras de la prestación de Renta Básica: Área de servicios Sociales del Ayuntamiento.
- Número de unidades familiares: Ayuntamiento, EUSTAT.

Las fórmulas de cálculo son:

$$\frac{\text{Número de familias preceptoras de la prestación de Renta Básica}}{\text{Número de Unidades Familiares}} \times 100$$

Indicador 11: Tasa de paro

El trabajo es tanto un fin como un medio para el ser humano. Es importante no sólo por el bienestar material que proporciona sino también porque da al individuo el sentido de su identidad, la conciencia de su puesto en la sociedad, el sentimiento de estar integrado en ella.

El trabajo, por tanto, es esencial para lograr una calidad de vida digna. Tanto si se trabaja para uno mismo como para otras personas, aporta el sustento, el vestido, la vivienda o unos ingresos que permiten adquirirlos. Constituye el medio principal de satisfacer las necesidades básicas del ser humano: un nivel de vida correcto, una alimentación suficiente, una vivienda digna, agua potable y un sistema sanitario satisfactorio.

De la misma forma, la pérdida del empleo tiene numerosas consecuencias negativas desde el punto de vista de la seguridad y la equidad. Arrastra consigo una disminución de los ingresos y por ello de todo lo que se puede comprar con dinero, quebranta la dignidad y el respeto de sí mismo, y destruye las relaciones de carácter social. El paro también pone en peligro las relaciones de los desempleados con sus allegados.

Definición:

Este indicador analiza el porcentaje de la población activa desempleada. La información que ofrece este indicador se puede ampliar incluyendo la distribución del desempleo por sexo y edad.

Objetivos del Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

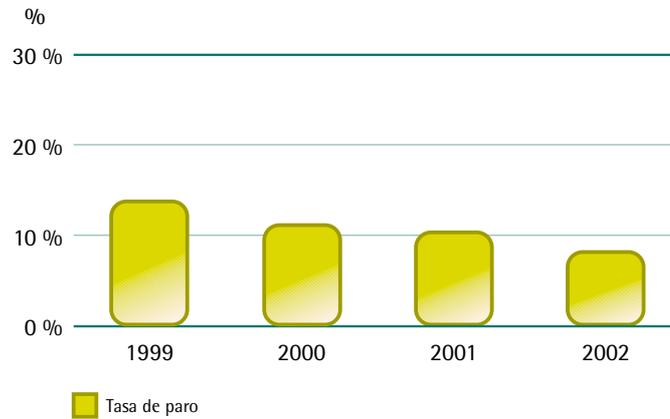
Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|----------|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| % | Anual | Disminución | No | * | ** |



Representación gráfica a modo de ejemplo:

Tasa de paro



Análisis de resultados:



El 8% de la población activa del municipio se encuentra en situación de desempleo, cifra notablemente inferior a la de 1999 (14%).

Método de cálculo:

Las fuentes de información para el cálculo de este indicador son:

- Tasa de paro: EGAILAN o EUSTAT.

Indicador 12: Satisfacción de la ciudadanía con la comunidad local

Existe gran cantidad de indicadores para aproximarse al bienestar de la ciudadanía: renta per cápita, tasa de desempleo, accesibilidad a la vivienda, etc. Estos indicadores suelen estar basados en criterios objetivos recogidos en diferentes estadísticas. A pesar de la utilidad de estos indicadores, se hace necesario complementarlos con otros que tengan un carácter más subjetivo. Es decir, para analizar el grado de bienestar de la ciudadanía conviene conocer en qué medida considera ésta que goza de un cierto nivel de bienestar o no.

Definición:

Este indicador analiza el grado de bienestar que percibe la ciudadanía. Para ello recoge los niveles de satisfacción (muy satisfecho, bastante satisfecho, bastante insatisfecho, muy insatisfecho o no sabe no contesta) respecto tanto a la comunidad en general, como a una serie de aspectos específicos. Es decir, satisfacción de la ciudadanía con:

1. El municipio en general como lugar de vida y trabajo.
2. La calidad de la vivienda, su disponibilidad y asequibilidad.
3. Las oportunidades laborales existentes.
4. La calidad y cantidad del entorno natural (zonas verdes, ríos, etc.).
5. La calidad del entorno edificado (calles, espacios públicos, estado de los edificios, etc.).
6. El nivel de servicios sociales y sanitarios.
7. El nivel de servicios culturales, recreativos y de ocio.
8. La calidad de los centros educativos.
9. El nivel de los servicios de transporte público.
10. Las oportunidades de participación en los procesos de planificación y decisión municipal.
11. El nivel de seguridad ciudadana.

Objetivos Plan de Acción: A establecer por cada municipio. Consultar el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

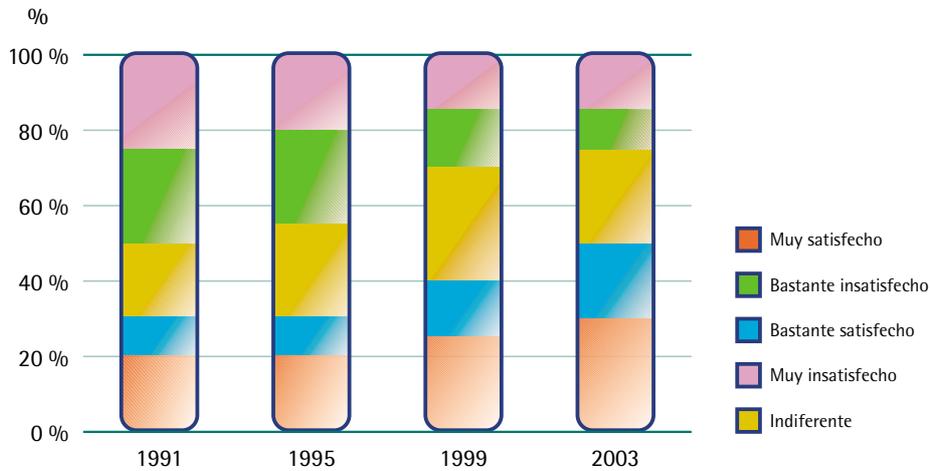
Aspectos técnicos:

| Unidades | Periodicidad | Tendencia deseable | Europeo | Dificultad | Relevancia |
|-----------------|--------------|--------------------|---------|------------|------------|
| % y valor medio | Cuatrienal | Aumento | Sí | * | ** |



Representación gráfica a modo de ejemplo:

1. Satisfacción general de la ciudadanía con el municipio



La representación gráfica del resto de variables (2 a 11) es similar a ésta.

Análisis de resultados:



La satisfacción general de la ciudadanía con el municipio ha ido en aumento desde 1991. En la actualidad el 50% de la población se encuentra muy satisfecha o satisfecha con el municipio, mientras que en 1991 este porcentaje era tan sólo el 30%. Por otra parte, el porcentaje de población insatisfecha o muy insatisfecha ha disminuido hasta el 30% (50% en 1991).

La valoración media que el conjunto de la población hace del municipio ha pasado del 2,75 (entre insatisfecha e indiferente) en 1991 al 3,4 (entre indiferente y satisfecha) en 2003.

Método de cálculo:

- Obtención de los datos a través de encuesta cuatrienal realizada por IHOBE (Ecobarómetro municipal).

Las fórmulas de cálculo son:

$$\text{Valor Medio} = \text{MS} + \text{S} + \text{I} + \text{MIn} + \text{In}$$

$$\text{MS} = \frac{\% \text{ de la ciudadanía muy satisfecha}}{100} \times 5$$

$$\text{S} = \frac{\% \text{ de la ciudadanía satisfecha}}{100} \times 4$$

$$\text{I} = \frac{\% \text{ de la ciudadanía indiferente}}{100} \times 3$$

$$\text{In} = \frac{\% \text{ de la ciudadanía insatisfecha}}{100} \times 2$$

$$\text{MIn} = \frac{\% \text{ de la ciudadanía muy insatisfecha}}{100} \times 1$$

Propuesta de indicadores específicos

Medio Ambiente

| Indicador | Definición | Unidades | Tendencia deseable |
|--|--|--|-----------------------|
| 1. Calidad del aire urbano | Número de días en que se registra una buena calidad del aire. Los contaminantes a tener en cuenta son: SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ y adicionalmente CO y O ₃ . (Este indicador se puede expresar también como porcentaje de la población expuesta a niveles elevados de los distintos contaminantes). | Número de días (%) | Aumento (Disminución) |
| 2. Educación ambiental | Número de actividades de educación ambiental desarrolladas en el municipio y participación en las mismas. | Número de actividades Número de participantes | Aumento |
| 3. Eficiencia energética en las viviendas | Número de viviendas/edificios con certificados de eficiencia energética. | Número de viviendas/edificios | Aumento |
| 4. Consumo de productos que fomentan la sostenibilidad | Porcentaje del consumo total de productos que llevan etiqueta ecológica y de productos biológicos u objeto de prácticas comerciales leales (comercio justo). | % | Aumento |
| 5. Gasto municipal en medio ambiente | Porcentaje del gasto corriente del municipio destinado al medio ambiente. | % | Aumento |
| 6. Huella ecológica | Indicador de carácter divulgativo que recoge en término de hectáreas por habitante la superficie de territorio ecológicamente productiva (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente, donde sea que se encuentre esta área. | Ha/hab. | Disminución |
| 7. Intensidad de tránsito en la red viaria básica | Valor medio de las intensidades medias diarias registradas en puntos representativos de la red viaria básica. | Número de vehículos/día | Disminución |
| 8. Parque móvil | Parque de vehículos por tipo de carrocería (turismos, motocicletas,...). | Número de vehículos por tipo de carrocería | Disminución |
| 9. Ruido urbano | Porcentaje de la población expuesta a niveles sonoros superiores a los recomendados por la OMS. | % | Disminución |
| 10. Superficie forestal plantada y talada | Ratio entre la superficie forestal plantada (con especies autóctonas) respecto de la talada. Sería preferible obtener el ratio en términos de número de árboles. | Superficie plantada/ Superficie talada | >1 y aumento |
| 11. Utilización de aguas depuradas | Porcentaje del total de aguas depuradas que es reutilizado. | % | Aumento |
| 12. Utilización de energías renovables | Consumo (o producción) total de energías renovables. | tep | Aumento |
| 13. Conocimiento del euskera | Porcentaje de la ciudadanía que es euskaldun. | % | Aumento |

Medio Social y Económico

| Indicador | Definición | Unidades | Tendencia deseable |
|--|---|----------------------------|--------------------|
| 14. Gasto municipal en políticas sociales | Porcentaje del gasto corriente del municipio destinado a políticas sociales. | % | Aumento |
| 15. Implantación municipal en actividades de solidaridad internacional | Porcentaje del gasto corriente del municipio destinado a la cooperación internacional para el desarrollo. | % | Aumento |
| 16. Índice de envejecimiento de la población | Porcentaje de la ciudadanía con una edad igual o superior a los 65 años. | % | Disminución |
| 17. Integración de la población inmigrante | Número de personas inmigrantes empadronadas en el municipio. | Número de personas | Aumento |
| 18. Participación ciudadana | Número de reuniones de órganos de carácter municipal estables que tengan como fin la participación ciudadana, distinguiendo la temática tratada (ambiental, social...). | Número de reuniones | Aumento |
| 19. Seguridad ciudadana | Número de delitos y faltas cometidos en el municipio por cada 1.000 habitantes. | Número de delitos y faltas | Disminución |
| 20. Seguridad vial | Número de accidentes por cada 1.000 vehículos. | Número de accidentes | Disminución |

Referencias

- Agencia Municipal del Medio Ambiente, Servicio de Medio Ambiente, Unidad de medio Ambiente, Javier Celma, Carmen Cebrián. *Resultado de los Indicadores Europeos en la ciudad de Zaragoza*. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza, 2002.
- Ayuntamiento de Pamplona. *Pamplona Agenda 21 Local*. Ayuntamiento de Pamplona, Pamplona, 2002.
- Ente Vasco de la Energía y Asociación de Municipios Vascos. *Guía municipal de sostenibilidad energética*. EVE y EUDEL, 2003.
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. *Vitoria-Gasteiz hacia un desarrollo sostenible. Boletines 1998-1999-2000-2001-2002*.
<http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac/agenda21/default.htm>
- City of Helsinki. *The Core Indicators for Sustainable Development in Helsinki*.
<http://www.hel.fi/tietokeskus/en/tutkimuksia/keke02.pdf>
- Diputació de Barcelona. *Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat*. Diputació de Barcelona, Barcelona, 2000.
<http://www.diba.es/xarxasost/indi/home.asp>
- Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Medio Ambiente y Acción Territorial. *Sistema de Indicadores de Sostenibilidad de los Municipios de Bizkaia*.
http://web.bizkaia.net/Ingurugiroa_Lurraldea/Jasangarritasuna/ca_indicadores.htm
- European Sustainable Cities & Towns Campaign and the European Sustainable Cities Project. *Towards a Local Sustainability Profile - European Common Indicators*.
http://www.sustainable-cities.org/indicators/Indicator_total_november%202002.pdf
- Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. *Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco: Indicadores Ambientales 2002*. Sociedad Pública de Gestión Ambiental - IHOBE, Bilbao, 2002.
http://www.ihobe.net/publicaciones/descarga/Indicadores_Ambientales.pdf
- Gobierno Vasco. *Programa Marco Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2002 - 2006) Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002 - 2020)*. Sociedad Pública de Gestión Ambiental - IHOBE, Bilbao, 2002.
<http://www.ihobe.net/publicaciones/descarga/PMA-Cast.pdf>
- United Kingdom Government. Department for Environment Food and Rural. *Local quality of life counts*.
<http://www.sustainable-development.gov.uk/indicators/local/localind/index.htm>