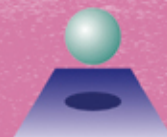




ingurumena.net

Serie Programa Marco Ambiental Nº 28 Noviembre 2003



IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

## Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco



# INDICADORES AMBIENTALES

**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"
- **Nº 21. Mayo 2003.** "Ecoeficiencia 2003"
- **Nº 22. Mayo 2003.** "Criterios de Sostenibilidad Aplicables al Planeamiento Urbano"
- **Nº 23. Julio 2003.** "Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad Autónoma del País Vasco (1990-2001)"
- **Nº 24. Septiembre 2003.** "Energía y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2003"
- **Nº 25. Julio 2003.** "Contribución Ambiental del Sector del Cemento al Desarrollo Sostenible en el País Vasco (2003-2006)"
- **Nº 26. Julio 2003.** "Contribución Ambiental de las Empresas del Sector Químico al Desarrollo Sostenible (2003-2006)"
- **Nº 27. Octubre 2003.** "Contribución Ambiental de las Empresas del Sector del Acero al Desarrollo Sostenible (2003-2006)"
- **Nº 28. Noviembre 2003.** "Indicadores Ambientales del País Vasco 2003"

[www.ingurumena.net](http://www.ingurumena.net)

Página del Gobierno Vasco sobre Desarrollo Sostenible en nuestro país

© IHOBE 2003

**Edita:** IHOBE -Sociedad Pública de Gestión Ambiental

**Diseño:** Dual XJ - Comunicación & Diseño

**Traducción:** Elhuyar

**Depósito Legal:** BI-xxx-03

Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica

Impreso en papel reciclado y blanqueado sin cloro

**Medio Ambiente en la Comunidad  
Autónoma del País Vasco**



**INDICADORES AMBIENTALES**

# Índice

PRESENTACIÓN CONSEJERO	3
RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES	4
INTRODUCCIÓN	6
<b>CALIDAD DEL AGUA</b>	
<b>Indicador</b> 1. INDICE DE CALIDAD DE LAS AGUAS	7
<b>Indicador</b> 2. CARGAS CONTAMINANTES EN AGUAS CONTINENTALES Y LITORALES	11
<b>CALIDAD DEL AIRE</b>	
<b>Indicador</b> 3. INDICE DE CALIDAD DEL AIRE	12
<b>Indicador</b> 4. EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	15
<b>CALIDAD DEL SUELO</b>	
<b>Indicador</b> 5. SUELOS CONTAMINADOS: INVESTIGADOS Y RECUPERADOS	17
<b>CONSUMO DE RECURSOS NATURALES</b>	
<b>Indicador</b> 6. CONSUMO DE AGUA	18
<b>Indicador</b> 7. CONSUMO DE ENERGÍA	19
<b>Indicador</b> 8. CONSUMO DE MATERIALES	22
<b>Indicador</b> 9. INTENSIDAD DE ARTIFICIALIZACIÓN DEL SUELO	24
<b>RESIDUOS</b>	
<b>Indicador</b> 10. GENERACIÓN DE RESIDUOS	26
<b>Indicador</b> 11. GESTIÓN DE RESIDUOS	27
<b>EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	
<b>Indicador</b> 12. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	29
<b>BIODIVERSIDAD Y PAISAJE</b>	
<b>Indicador</b> 13. INDICE DE BIODIVERSIDAD Y PAISAJE	31
<b>MEDIO AMBIENTE URBANO</b>	
<b>Indicador</b> 14. MOVILIDAD LOCAL	34
<b>Indicador</b> 15. RUIDO	36
<b>Indicador</b> 16. CALIDAD DEL AIRE URBANO	37
<b>Indicador</b> 17. AGENDAS LOCALES 21 EN MUNICIPIOS VASCOS	39
<b>RIESGOS AMBIENTALES</b>	
<b>Indicador</b> 18. INCIDENCIAS CON REPERCUSIONES AMBIENTALES	41
<b>SALUD Y MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>Indicador</b> 19. EFECTOS EN LA SALUD EN RELACIÓN CON EXPOSICIONES A FACTORES AMBIENTALES	43
<b>EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>Indicador</b> 20. SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EMPRESAS	45
<b>ADMINISTRACIÓN Y MEDIO AMBIENTE</b>	
<b>Indicador</b> 21. GASTO PÚBLICO EN PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	46
<b>INDICADORES DE ECOEFICIENCIA</b>	
<b>Indicador</b> 22. ECOEFICIENCIA GLOBAL Y SECTORIAL	47
CONCLUSIONES	52
ANEXOS	57

# Presentación del Consejero

**P**or segundo año consecutivo, el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco presenta el informe de Indicadores Ambientales de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Con la edición de este documento se pretende dar respuesta al compromiso adquirido en la **"Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020"** de elaborar un informe anual que con un número reducido de indicadores clave muestre la evolución global del medio ambiente y su relación con los objetivos prioritarios establecidos en dicha Estrategia.

Los 22 Indicadores Ambientales proporcionan información en materia de desarrollo ambiental sostenible de forma sintética y orientada a aspectos fundamentales para la toma de decisiones políticas. Estos 22 indicadores se han seleccionado en consonancia a la estructura de informes aceptada internacionalmente así como a los objetivos y compromisos contemplados en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible, de manera que nos permite conocer si vamos o no en la dirección correcta.

Si tal y como nos hemos propuesto, la protección del entorno debe ocupar un lugar propio en el debate político sobre el desarrollo sostenible, debe ser posible describir la evolución del medio ambiente con unos pocos (22) indicadores claves. Los indicadores simplifican para poder convertir un fenómeno complejo en algo cuantificable, de forma que la información pueda ser así comunicada a la ciudadanía, ONGs, empresas, etc., para de este modo facilitar su participación y colaboración en la protección del medio ambiente.

**Si sabemos a dónde queremos ir (Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020) y disponemos de un modo de comprobar que vamos en la dirección adecuada (Indicadores Ambientales), es posible que lleguemos a nuestro destino.**



**Sabin Intxaurreaga**

Consejero de Ordenación del Territorio  
y Medio Ambiente del Gobierno Vasco

# Resumen de la evolución de los Indicadores Ambientales

INDICADOR	PERÍODO ANALIZADO	EVALUACIÓN DE LA TENDENCIA		ASPECTOS RELEVANTES
		Informe 2002	Informe 2003	
1. Índice de calidad de las aguas	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>En el período 1998-2002 se observa una mejora general de la calidad de las aguas de los ríos: se ha pasado de un porcentaje de estaciones con buena calificación del 20% en 1998, al 30% en 2001 y al 55% en 2002. Sin embargo, el grado de conservación de las riberas es muy bajo y persiste una mala calidad de las aguas en el eje del Nerbio, Oria y Deba.</li> <li>En aguas estuáricas se ha producido cierta mejoría durante el último año, pasándose de un 35% de estaciones con contaminación ligera o no contaminadas en 2001, a un 47% en 2002.</li> <li>En 2002 en, aguas costeras, el 100% de los muestreos realizados presentaba resultados de no contaminación o contaminación ligera, además, la evolución es positiva al pasar de un 23% de estaciones no contaminadas en 1998, al 46% en 2002.</li> </ul>
2. Cargas contaminantes en aguas continentales y litorales	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>La evolución entre los años 1998 y 2002 de las cargas contaminantes es positiva debido a la implantación de infraestructuras de saneamiento, destacando las reducciones en cobre (59%), cinc (79%) y compuestos orgánicos nitrogenados (64%).</li> </ul>
3. Índice de calidad del aire	2001-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el año 2001 se detectaron 23 días con una calidad del aire mala o muy mala, mientras que en 2002 se detectaron 21.</li> <li>Durante los últimos años la calidad del aire, en términos de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> ha mejorado notablemente. Ni en 2001 ni en 2002 se han superado los límites legales.</li> <li>La concentración de partículas (PM<sub>10</sub>) en 2001 y 2002 es alta en determinadas zonas (Santurtzi, Erandio, Barakaldo, Bilbao, Basauri, Arrasate-Mondragón) y se está lejos de alcanzar los objetivos fijados para 2005 en la legislación europea.</li> <li>Para el ozono, en el año 2001 se detectaron en 36 ocasiones concentraciones superiores al umbral de protección de la salud humana.</li> </ul>
4. Emisiones de contaminantes atmosféricos	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre los años 1990 y 2001 tanto las emisiones de sustancias acidificantes como las de precursores del ozono troposférico han disminuido en un 8 y un 9% respectivamente.</li> <li>En la evolución de las emisiones de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y COV se observa que todavía se está lejos de contribuir al logro de los objetivos fijados por la Unión Europea, aunque durante el año 2001 se ha producido el descenso en estos tres contaminantes (4% en NO<sub>x</sub>, 17% en SO<sub>2</sub> y 5% en COV).</li> </ul>
5. Suelos Contaminados: Investigados y Recuperados	1990-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>En el período comprendido entre 1990 y 2002 se han investigado 490 hectáreas (103 emplazamientos) de suelos potencialmente contaminados y se han recuperado 207 hectáreas (56 emplazamientos).</li> </ul>
6. Consumo de agua	1996-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>El consumo urbano de agua aumentó entre 1996 y 2001 en un 39%. Los sectores que más han incrementado su consumo han sido la industria y los servicios (65%).</li> <li>Durante el año 2001 ha aumentado el consumo urbano de agua en un 8% respecto al año anterior.</li> </ul>
7. Consumo de energía				
a. Consumo energético	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>El consumo total de energía ha aumentado un 24% entre los años 1990 y 2001. En 2001 este consumo ha aumentado en un 0,8% respecto al año 2000.</li> </ul>
b. Intensidad energética	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1990 y 2001 la intensidad energética ha disminuido en un 13%, es decir, ha aumentado la eficiencia en el uso de la energía.</li> <li>El año 2001 esta eficiencia en el uso de la energía ha aumentado un 2% respecto al año anterior.</li> </ul>
8. Consumo de materiales				
a. Necesidad Total de Materiales	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1990 y 2001, el consumo total de materiales se incrementó en un 18%, pasando de 75 toneladas por habitante en 1990 a 89 toneladas en 2001. Sin embargo, durante el año 2001 ha descendido un 7%.</li> </ul>
b. Eficiencia material	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>La eficiencia en el consumo de recursos materiales aumentó en el período 1990-2001 un 21%. En el año 2001 esta eficiencia ha aumentado un 10% respecto al año anterior.</li> </ul>
9. Intensidad de artificialización del suelo	1990-2000			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre los años 1990 y 2000 se ha artificializado una superficie de 52 km<sup>2</sup>, fundamentalmente a costa del consumo de suelos agrícolas.</li> <li>Entre 1990 y 2000 la superficie ocupada por zonas industriales o comerciales ha aumentado un 35 % y por autopistas, autovías y terrenos asociados un 20%.</li> <li>Cada año se artificializan aproximadamente 500 Hectáreas de suelo (un equivalente a 500 campos de fútbol).</li> </ul>
10. Generación de residuos				
(Urbanos)	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>En el período 1998-2002 la generación de residuos urbanos ha aumentado en un 30%. Los residuos urbanos generados en el año 2002 se situaron en 533 kg por habitante, habiendo aumentado en 2 kg (0,37%) la cifra del año 2001.</li> </ul>
(Peligrosos)	1994-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>En el año 2001 se generaron 320.127 toneladas de residuos peligrosos, cifra ligeramente inferior a la contabilizada en 2000 y un 10% superior a la de 1994.</li> </ul>
11. Gestión de residuos				
(Urbanos)	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1998 y 2002 el porcentaje de residuos urbanos destinados a vertedero ha disminuido en 13 puntos (del 85% en 1998 al 72% en 2002). Además, destacar que la recogida selectiva de residuos urbanos en acera ha aumentado un 60%.</li> </ul>
(Peligrosos)	1994-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>El avance en la gestión de los residuos peligrosos es notable. En 2001 se gestionaron el 100% de los residuos peligrosos inventariados (72% en 1994) y se valorizaron el 39% (28% en 1994 y 34% en 2000).</li> </ul>
12. Emisiones de gases de efecto invernadero	1990-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1990 y 2001 las emisiones directas de los principales gases de efecto invernadero generados en el País Vasco han aumentado en un 20%.</li> <li>Tras tres años consecutivos con aumentos en las emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2001 se han reducido las emisiones en un 4% respecto al año 2000. Sin embargo, el avance del año 2002 muestra un repunte de +7,6%, alcanzándose un incremento acumulado respecto a 1990 de 28,6%.</li> <li>En el año 2001, la generación per cápita de GEI en la Comunidad Autónoma del País Vasco y de la media de la Unión Europea es la misma (10,9 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente).</li> </ul>

INDICADOR	PERÍODO ANALIZADO	EVALUACIÓN DE LA TENDENCIA		ASPECTOS RELEVANTES
		Informe 2002	Informe 2003	
13. Índice de biodiversidad y paisaje	Varios años			<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción y fragmentación de arenales costeros, humedales, brezales y matorrales.</li> <li>Los usos del suelo intensivos en las zonas de valle y en la vertiente cantábrica han supuesto una gran fragmentación y baja conectividad del bosque autóctono.</li> <li>Las poblaciones de especies de peces continentales amenazadas han disminuido. Los peces alóctonos han aumentado.</li> <li>Las aves nidificantes forestales, montanas y de matorrales y acuáticas en general evolucionan de manera favorable. Las especies de humedales costeros y de agrosistemas exhiben evolución negativa.</li> </ul>
14. Movilidad local	2003			<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2003, la movilidad en la CAPV se encuentra dominada por el uso del vehículo privado: el 73% de la distancia recorrida se efectúa en este modo de transporte. Por su parte, los modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente (autobús, tren, bicicleta, "a pie") tan sólo representan un 25% de la distancia total recorrida.</li> <li>Sin embargo, atendiendo al número de desplazamientos, el vehículo privado supone únicamente el 37%, por detrás de los trayectos realizados "a pie" (41%).</li> </ul>
15. Ruido				<ul style="list-style-type: none"> <li>En la actualidad no se dispone de datos sobre la evolución de este indicador aunque se encuentra en fase de realización. Además, 17 municipios se encuentran trabajando en la elaboración de Planes de Evaluación de Impacto Sonoro.</li> <li>Un 80% de la población vasca manifiesta estar bastante o muy preocupada en relación al ruido.</li> </ul>
16. Calidad del aire urbano	1997-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>La calidad del aire urbano ha mejorado en los últimos cinco años. Las concentraciones medias anuales de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> han disminuido en la mayor parte de las estaciones de muestreo. Sin embargo, en relación a las Partículas en Suspensión (PM<sub>10</sub>), hay estaciones como Bilbao y Santurtzi en las que durante el año 2002 se detectaron concentraciones por encima de los valores límite.</li> </ul>
17. Agendas Locales 21 en municipios vascos	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>Un total de 91 municipios vascos están implicados en procesos de Agenda Local 21, de los cuales 16 ya se encuentran en proceso de implantación de acciones.</li> <li>Desde el año 2001 hasta julio de 2003, el número de municipios vascos que han iniciado el proceso de Agenda Local 21 se ha triplicado.</li> </ul>
18. Incidencias con repercusiones ambientales	1995-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>En el 2002 se ha logrado reducir el número de incidencias al mismo nivel que en el año 1995 (42 incidencias).</li> <li>En el periodo 1999-2002 han disminuido un 52% los accidentes industriales y los accidentes en el transporte un 15%.</li> </ul>
19. Efectos en la salud en relación con exposiciones a factores ambientales				
a. Ingesta de metales pesados a través de la dieta	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1990 y 2001 no se han obtenido muestras con valores por encima de los límites de ingesta tolerables para ninguno de los cuatro metales pesados analizados (plomo, mercurio, cadmio y arsénico).</li> </ul>
b. Toxiinfecciones alimentarias e hídricas	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2002 se ha producido un aumento en el número de brotes por toxiinfecciones alimentarias, aunque el número de afectados ha disminuido y el número de brotes y de afectados por toxiinfecciones hídricas ha disminuido notablemente.</li> </ul>
20. Sistemas de Gestión Medioambiental en empresas	1998-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>En los últimos cinco años el número de empresas vascas que cuentan con un certificado de sistema de gestión medioambiental se ha multiplicado por 22.</li> <li>Durante el año 2002 se han certificado 117 nuevas empresas (+46%) y otras 188 han realizado un Ekoscan.</li> </ul>
21. Gasto público en protección del medio ambiente	1995-2002			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre los años 1995 y 2002 se observa un progresivo aumento del gasto público en medio ambiente, representando un incremento del 61% en dicho periodo (un 5% en el año 2002).</li> <li>Sin embargo, el porcentaje del gasto público en medio ambiente respecto del total del gasto público se mantiene prácticamente constante en dicho periodo, con un ligero descenso en 2001 respecto a 2000.</li> </ul>
22. Ecoeficiencia Global y Sectorial:				
Economía en general	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 1990-2001 se observa un proceso de desvinculación relativa entre crecimiento económico y medio ambiente, ya que las principales presiones ambientales han crecido pero en menor medida que el PIB. Durante el año 2001, por vez primera se observa un crecimiento económico acompañado de disminuciones en las presiones ambientales (desvinculación absoluta).</li> </ul>
Transporte	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sus principales presiones ambientales aumentan en mayor medida que el crecimiento económico total. Durante el año 2001 se mantiene la línea ascendente en las principales presiones ambientales del sector.</li> </ul>
Industria	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sector que durante la última década ha reducido sus presiones ambientales a la vez que aumenta fuertemente su producción. Durante el 2001 las presiones ambientales permanecen básicamente estables.</li> </ul>
Primario	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Las presiones sobre el medio ambiente crecen por encima de la riqueza generada por el sector. Durante el año 2001 las presiones ambientales permanecen estables en relación al año 2000.</li> </ul>
Residencial	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>Las presiones ambientales ejercidas por este sector durante los últimos años han aumentado en mayor grado que el crecimiento en el gasto privado. Durante el año 2001 se observa una disminución en el consumo de energía y en las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque continúan aumentando la generación de residuos urbanos y el número de turismos.</li> </ul>
Transformación de Energía	1990-2001			<ul style="list-style-type: none"> <li>El crecimiento en la producción de energía está siendo acompañado por un incremento superior en las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque el 2001 se inicia una disminución en las emisiones de GEIs.</li> </ul>

# Introducción

## Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020)

### METAS AMBIENTALES

1. Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.
2. Gestionar responsablemente los recursos naturales y los residuos.
3. Proteger la Naturaleza y la biodiversidad: Un valor único a potenciar.
4. Lograr un equilibrio territorial y de movilidad, un enfoque común.
5. Limitar la influencia en el cambio climático.

### CONDICIONES NECESARIAS

1. Integrar la variable ambiental en otras políticas.
2. Mejorar la legislación ambiental vigente y su aplicación.
3. Incitar al mercado a actuar a favor del medio ambiente.
4. Capacitar y corresponsabilizar a la ciudadanía, Administración y empresas y modificar sus comportamientos hacia una mayor sostenibilidad.
5. Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en materia medio ambiente.

La Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 recoge los objetivos a medio y largo plazo que nos hemos marcado entre todos para definir qué entiende el País Vasco por un desarrollo ambientalmente sostenible.

Esta Estrategia ha fijado 223 compromisos concretos hasta el año 2020 y para conocer y controlar sus avances se han fijado dos mecanismos de seguimiento con carácter anual:

- El **Informe de Sostenibilidad Ambiental** que se presenta al Consejo de Gobierno de la primera semana de junio. Este informe se ha presentado por vez primera en el año 2003 ([www.ingurumena.net](http://www.ingurumena.net)) y refleja los avances realizados en materia de sostenibilidad en base a las actuaciones concretas llevadas a cabo en los compromisos fijados. Además, realiza una valoración global de sostenibilidad ambiental del Gobierno que nos indica los principales retos a corto plazo.
- Los **22 Indicadores Ambientales** que se presentan a la sociedad en el mes de noviembre de cada año y permiten extraer conclusiones generales sobre la evolución e incidencia de las actividades humanas en el medio ambiente. Su importancia reside en que sólo podemos gestionar aquello que podemos medir. Los **objetivos** de estos indicadores son:
  - Ofrecer información clara y sencilla tanto a los responsables de la toma de decisiones como al público en general en relación con los factores clave (parámetros) que determinan la situación o el estado del medio ambiente.
  - Indicar al público y a los gestores políticos si nos estamos moviendo hacia la sostenibilidad ambiental o no.
  - Centrar la atención del público en lo que significa desarrollo ambientalmente sostenible, ofreciendo una visión global sobre





si estamos alcanzando una reducción en el "consumo de la naturaleza" (en términos de consumo de recursos, emisiones, vertido de residuos, etc.)

- Apoyar a los responsables de la toma de decisiones en el establecimiento de objetivos que favorezcan el control de las políticas medioambientales y la identificación de los temas en los que es necesario una mayor acción.
- Favorecer la concienciación del público sobre temas medioambientales.

Para obtener información más detallada sobre los problemas ambientales de la Comunidad Autónoma del País Vasco puede consultar otras publicaciones del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco como los informes sobre el estado del medio ambiente o las monografías temáticas, todos ellos disponibles a través de la página web de desarrollo sostenible del Gobierno Vasco (<http://www.ingurumena.net>).

El informe Indicadores Ambientales 2002, al tratarse de la primera ocasión que se elaboraba un documento de estas características, recogía los criterios para la selección de los 22 indicadores ambientales, así como la descripción y metodología de cálculo de estos Indicadores (ver Anexo 4). Sin embargo, en el presente informe Indicadores Ambientales 2003 se ha optado por sintetizar el documento y no incluir estos apartados y remitir al lector que desee profundizar en el análisis metodológico para el cálculo de cada uno de los 22 Indicadores Ambientales a hojas informativas detalladas y actualizadas de la página web del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco ([www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales)).

Las caras en los cuadros de cada indicador ofrecen una valoración concisa de los mismos:

-  **Tendencia positiva**, moviéndonos hacia el objetivo.
-  **Algunos avances positivos pero insuficientes** para alcanzar los objetivos o con tendencias cruzadas en el indicador.
-  **Tendencia desfavorable** en la dirección contraria al objetivo.
-  **Datos no disponibles.**

La valoración se basa en todo el periodo que cubre el indicador.

**Calidad de la información:**

- ★ ★ ★ Alta
- ★ ★ Media
- ★ Baja



## INDICADOR 1. Índice de Calidad de las Aguas



- En el período 1998–2002 se observa una mejora general de la calidad de las aguas de los ríos: se ha pasado de un porcentaje de estaciones con buena calificación del 20% en 1998, al 30% en 2001 y al 55% en 2002. Sin embargo, el grado de conservación de las riberas es muy bajo y persiste una mala calidad de las aguas en el eje del Nerbioi, Oria y Deba.
- En **aguas estuáricas** se ha producido cierta mejoría durante el último año, pasándose de un 35% de estaciones con contaminación ligera o no contaminadas en 2001, a un 47% en 2002.
- En 2002 en, **aguas costeras**, el 100% de los muestreos realizados presentaba resultados de no contaminación o contaminación ligera, además, la evolución es positiva al pasar de un 23% de estaciones no contaminadas en 1998, al 46% en 2002.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

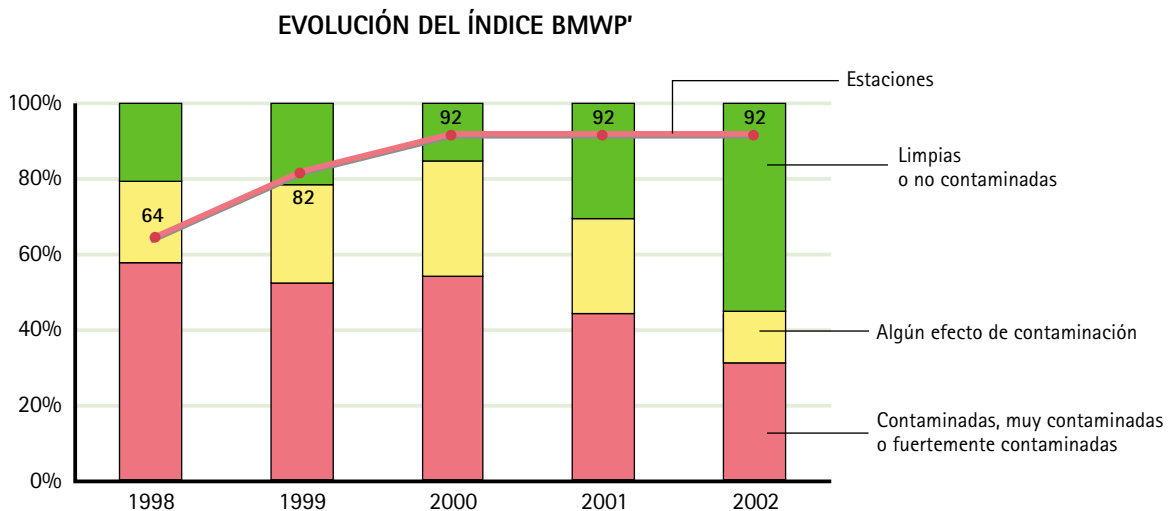
- Reducir los vertidos de sustancias peligrosas y contaminantes.
- Sanear o depurar las aguas subterráneas o superficiales degradadas.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

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

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

### Aguas continentales: ríos



**CALIFICACIÓN ANUAL SEGÚN EL ÍNDICE BMWP'**

Unidad Hidrológica	Cuenca	Estación	1998	1999	2000	2001	2002	
Arakil	Arakil	ARAR-150			4	4	3	
Artibai	Artibai	A-062	2	1	3	1	1	
		A-202	4	4	4	3	3	
Baia	Baia	BA-258	1	2	2	2	1	
		BA-558	6	6	5	6	6	
Barbadun	Barbadun	M-045	3	2	3	3	1	
		M-190	1	3	2	2	1	
		Galdames	MGA-075	1	2	1	1	1
Bidasoia	Bidasoia	BI-555	2	3	3	1	1	
		Jaizubia	BIJA-050		5	6	6	4
Butroe	Andrakas	BAN-022		3	3	3	1	
		BAN-040		2	3	3	1	
	Atxispe	BAT-060	3	2	3	3	1	
	Butroi	B-062	1	1	3	1	1	
		B-226	5	1	6	5	4	
	Estepona	BES-072		1	3	3	1	
		BES-086		2	3	3	2	
Deba	Artzalerreka	DMA-024		3	3	1	1	
		Deba	D-296	5	5	5	5	5
			D-460	5	5	5	5	4
	Ego	DEG-068	6	6	6	6	6	
	Mijoa	DMI-044		6	6	5	3	
	Oñati	DO-095	5	4	4	3	4	
Ega	Berrón	EGBR-172			4	4	2	
		Ega	EG-146	3	4	4	4	3
			EG-370	4	3	4	3	1
	Izki	EGBI-102			3	1	1	
Ibaizabal	Altube	NA-260	4	4	3	2	2	
		Arratia	IA-120	3	3	4	3	2
	Asúa	IA-222	4	6	6	4	5	
		AS-045	4	4	5	4	4	
		AS-160	5	5	6	6	4	
	Elorrio	IE-140	3	4	4	3	3	
	Galindo	GA-095	5	5	5	5	3	
		Gobela	G-034		5	5	5	2
	G-082			6	6	6	4	
	Herrerías	KAH-100	2	1	2	1	1	
	Ibaizabal	Ibaizabal	I-140	4	4	5	5	4
			I-160	4	5	5	6	4
			I-271	4	5	6	5	4
			I-394	5	6	6	6	6
			Kadagua	KA-326	4	4	4	4
	KA-372	6		6	3	3	1	
KA-517	4	5		4	4	3		
Nerbioi	N-120	6		6	6	6	6	
	N-258	4	4	4	5	3		
	N-338	6	6	6	6	6		
	N-520	5	5	5	6	6		

Unidad Hidrológica	Cuenca	Estación	1998	1999	2000	2001	2002
Inglares	Inglares	IN-175	3	3	3	3	2
		IN-235	4	3	4	3	2
Karrantza	Karrantza	K-130	3	3	3	2	4
Lea	Ea	LEA-036		1	3	3	1
		LEA-046		3	3	3	1
	Lea	L-040	2	1	1	1	1
		L-112	2	2	2	2	1
		L-196	2	1	3	4	1
Oiartzun	Oiartzun	OI-102	5	3	4	5	2
Oka	Artika	OKAR-020		4	4	2	3
		Golako	OKGO-120	3	2	1	1
	Laga	OKLA-018		3	3	3	1
		OKLA-038		4	4	3	3
	Mape	OKMA-040		1	1	1	1
		OKMA-056		3	3	1	1
Oka	OK-045	3	2	3	1	1	
	OK-114	5	6	6	5	4	
Omecillo	Omecillo	OM-080	2	3	3	1	1
		OM-244	3	3	3	1	1
		OM-380	4	4	3	4	1
	Salado	OMSA-034			5	6	4
	Tumecillo	OMTU-136			1	1	1
Oria	Ibarrola	OZI-042		4	4	4	2
		Oria	O-262	3	5	5	4
	O-424		5	5	5	5	5
	O-490		4	4	5	4	4
	Urteta	OZU-010		3	4	4	1
Purón	Purón	PU-080			2	1	1
Urola	Urola	U-160	6	6	5	5	3
		U-210	6	6	6	6	4
		U-490	3	3	3	5	1
Urumea	Urumea	UR-320	2	3	2	1	1
		UR-434	4	6	5	3	4
Zadorra	Alegria	ZAL-150			4	3	2
	Ayuda	ZAY-018	3	3	3	1	1
		ZAY-372	2	3	2	2	1
	Barrundia	ZBA-088			1	1	1
	Urkiola	ZSE-042			2	2	1
		Zadorra	Z-060	6	5	5	5
	Z-160		4	4	3	3	1
	Z-336		3	3	4	3	3
	Z-576		5	4	5	5	4
	Z-828		4	4	5	3	3
Zaia	ZZA-160				3	1	2

**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				

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Del análisis de los resultados obtenidos cabe destacar:

- La puesta en marcha y/o la reforma de las infraestructuras de saneamiento ha dado lugar a mejoras de la calidad fisicoquímica del agua.
- En otros casos, como el eje del Nerbioi, Oria y Deba el estado general es muy malo por la insuficiente depuración, la falta de in-

fraestructuras de saneamiento, las presiones urbanísticas e industriales que provocan una baja calidad de cauce y de ribera.

- En el caso particular del año 2002, se ha dado una mejora general en los resultados registrados en la red de vigilancia, en cierta medida debido a que se ha dado un estiaje muy suave, lo cual ha provocado que las habituales situaciones de estrés, es decir, menor oxigenación, mayor concentración de contami-

nantes y nutrientes provocadas por bajos caudales, no se hayan dado en la campaña de 2002, provocando una mejoría generalizada del valor del índice.

- En la mayor parte de los casos, la recuperación de la calidad físico-química ha venido acompañada de la progresiva recuperación de las comunidades biológicas de los ríos. Ejemplos representativos de recuperación son:
  - El tramo medio del Kadagua, que ha pasado de un estado muy malo a principio de los 90 a alcanzar un estado aceptable o incluso bueno en el año 2002, como consecuencia de la implantación de procesos de depuración urbanos e industriales.
  - El eje del Urola, en el que la puesta en marcha de la depuradora de Badiolegi y de Alto Urola ha supuesto el incremento en la puntuación de los índices bióticos, aunque aún no la óptima, y la aparición de numerosas especies de peces.
  - Otros ejemplos son los ríos Urumea en Ergobia y Oiartzun en Ugaldetxo (tramos históricamente muy contaminados), en los cuales se está asistiendo a una progresiva recuperación de la fauna acuática.

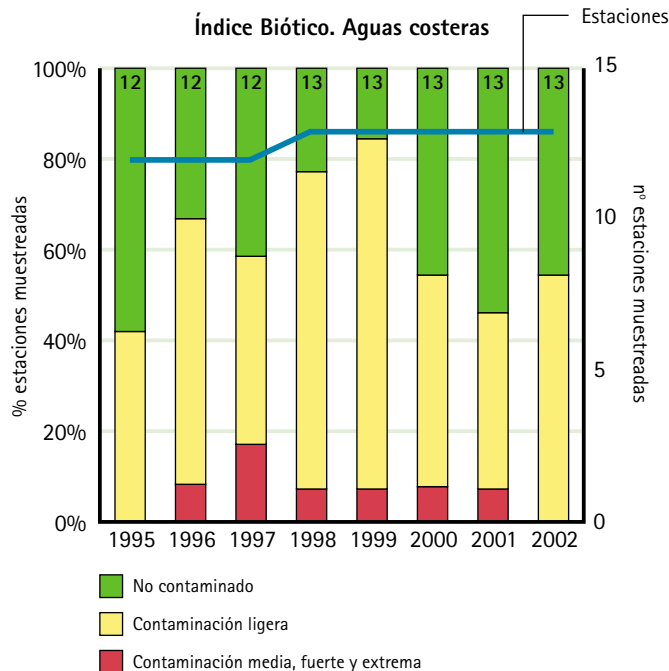
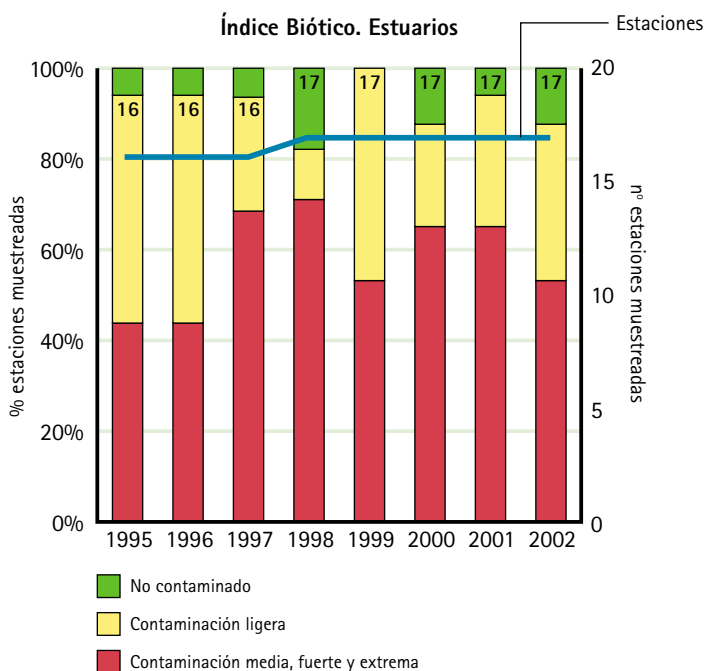
- En los casos en los que la implantación del saneamiento es más reciente (Artibai en Markina, cuenca del Gobelas...) las mejoras en el estado se registrarán de forma progresiva en los próximos años.
- En determinados casos, la mejora general de calidad físico-química no ha sido suficiente para permitir, al menos por el momento, la recuperación del ecosistema acuático, ya sea como consecuencia de la insuficiencia de los procesos de depuración en la cuenca vertiente, o por la influencia de vertidos accidentales periódicos (Salvatierra, Araia, eje del Ibaizabal).

Sin embargo, es necesario indicar que los otros factores biológicos o hidromorfológicos que condicionan el buen estado ecológico, que es el objetivo de la Directiva 2000/60, aún distan mucho de ser los óptimos. Entre otros es necesario destacar las barreras físicas que establecen multitud de presas y el muy bajo grado de conservación de las riberas. Ambas circunstancias tienen importantes consecuencias en la calidad del medio fluvial: ecosistemas acuáticos, prevención de inundaciones, depuración de contaminantes, etc.



**Aguas estuáricas y costeras**

**EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE BIÓTICO**



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

### CALIFICACIONES ANUALES SEGÚN EL ÍNDICE BIÓTICO

Estuarios

Unidad Hidrológica	Estación	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Artibai	E-A10	2	4	4	4	3	4	3	3
Barbadun	E-M10	1	2	2	1	2	2	2	1
Bidasoa	E-B10	2	4	3	4	2	3	3	2
	E-B120	2	3	3	3	4	3	3	3
Butroe	E-B10	3	2	2	2	2	1	2	2
Deba	E-D10	2	3	2	4	2	3	2	3
Ibaizabal	E-N10	5	5	5	5	5	5	5	3
	E-N20	3	2	2	3	3	2	3	2
	E-N30	2	2	3	2	2	2	2	2
Lea	E-L10	3	1	1	1	2	1	1	1
Oiartzun	E-O10	5	5	5	4	4	4	4	4
Oiartzun	E-O120	3	3	3	3	3	4	4	3
Oka	E-OK10	2	2	3	3	3	3	3	3
	E-OK20				1	2	3	2	3
Oria	E-O10	2	2	3	3	3	3	3	3
Urola	E-U10	2	2	3	3	3	3	3	2
Urumea	E-UR10	4	2	3	4	2	2	3	2

Aguas costeras

Unidad Hidrológica	Estación	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Artibai	L-A10				2	2	1	1	2
Bidasoa	L-B10	1	1	2	2	2	2	1	2
Butroe	L-B10	1	1	2	1	2	2	1	2
	L-B20	1	2	1	2	2	1	1	2
Deba	L-D10	2	2	2	2	2	2	2	2
Ibaizabal	L-N10	1	2	1	1	1	2	1	1
	L-N20	1	1	2	2	2	1	2	1
Lea	L-L10	2	2	1	2	2	1	2	2
Oiartzun	L-O10	1	2	3	2	2	2	2	2
Oka	L-OK10	2	2	1	1	1	1	1	1
Oria	L-O10	2	1	2	2	2	1	1	1
Urola	L-U10	1	2	1	2	2	2	2	1
Urumea	L-UR20	2	4	4	4	4	3	4	1

**Coefficiente biótico**

1	No contaminado	3	Contaminación media	5	Contaminación extrema
2	Contaminación ligera	4	Contaminación fuerte		

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

En el estado ambiental de cada estuario y zona costera tiene gran importancia la situación en la que se encuentra la calidad de las aguas que proceden del río tributario principal y de sus afluentes, los vertidos que se generan en el propio estuario, las obras que se realizan en las cercanías, los vertidos accidentales que pudieran darse y la situación climatológica previa a los muestreos.

La situación más problemática se da en los **estuarios**, por la proximidad de vertidos y de obras que provocan un deterioro de la calidad. En el año 2002 se ha producido cierta mejoría con respecto a 2001, pasándose de un 35% de contaminación ligera o no contaminado en 2001 al 47% en 2002.

Las **aguas litorales** o **costeras** mantienen un alto grado de calidad, reflejo de la menor influencia que sobre ello tiene la actividad humana. En 2002 el 100% de los muestreos presentaba una contaminación ligera o no contaminado.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

**MAS INFORMACION:**

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. CALIDAD DE LAS AGUAS  
[http://www.euskadi.net/vima\\_aguas/calidadaguas\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aguas/calidadaguas_c.htm)

Agencia Europea de Medio Ambiente. WATER INDICATORS  
[http://themes.eea.eu.int/Specific\\_media/water/indicators](http://themes.eea.eu.int/Specific_media/water/indicators)

Agencia Europea de Medio Ambiente. Europe's water: An indicator-based assessment  
[http://reports.eea.eu.int/report\\_2003\\_0617\\_150910/en/europes\\_water.pdf](http://reports.eea.eu.int/report_2003_0617_150910/en/europes_water.pdf)

**METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:**

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia1\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia1_c.htm)

## INDICADOR 2. Cargas contaminantes de Aguas Continentales y Litorales



- La evolución entre los años 1998 y 2002 de las cargas contaminantes es positiva debido a la implantación de infraestructuras de saneamiento, destacando las reducciones en cobre (59%), cinc (79%) y compuestos orgánicos nitrogenados (64%).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

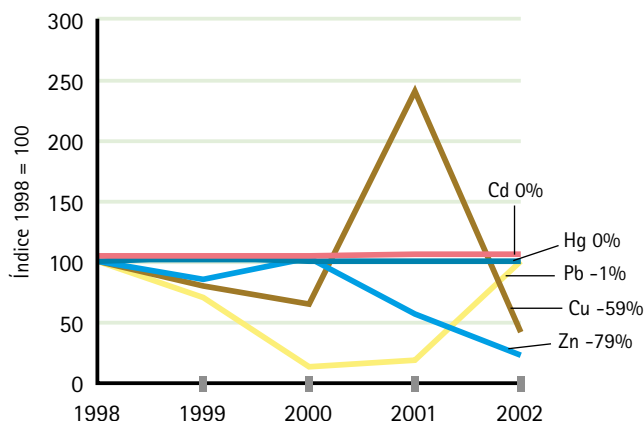
- Reducir los vertidos de sustancias peligrosas y contaminantes.
- Sanear o depurar las aguas subterráneas y superficiales degradadas.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

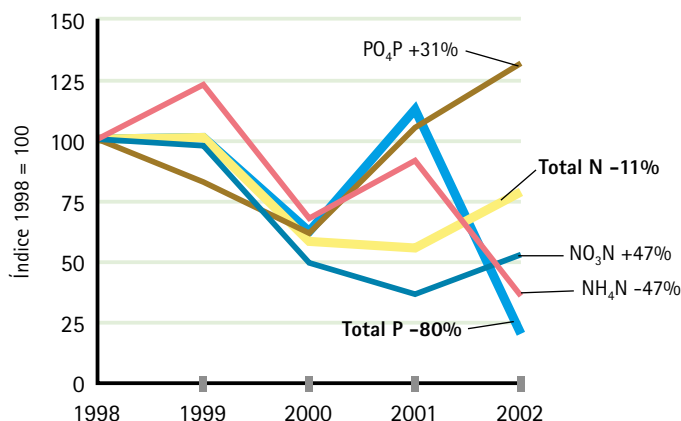
- Reducir las cargas contaminantes totales vertidas en la CAPV a los cauces públicos o a la zona marítimo-terrestre en un 50% para el año 2006 con respecto al año 2001.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES: METALES PESADOS (valores corregidos según el caudal circulante)



#### EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES: NUTRIENTES (valores corregidos según el caudal circulante)



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Los datos que se disponen son para el conjunto de los ríos de la vertiente cantábrica, con el análisis referenciado a 1998 y corregido con las variaciones anuales de caudal.

Los **metales pesados** analizados (cadmio, mercurio, cobre, plomo y zinc) presentan valores medios anuales inferiores a las normas de calidad establecidas<sup>1</sup> manteniendo la tendencia a la reducción de forma generalizada, teniendo especial importancia los caudales circulantes para la estimación en masa. En el caso del cobre y del cinc se observa un notable descenso porcentual (59% y 79% en el año 2002 respecto al año 1998).

Respecto a la carga de **nutrientes** también se observa una tendencia a la reducción especialmente en las formas nitrogenadas (64% reducción en 2002 respecto a 1998). Es destacable la discordancia entre el resultado de ortofosfatos y fósforo total debido a una elevación en los límites de detección de ortofosfatos respecto a ediciones anteriores.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ Media

### MÁS INFORMACIÓN:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. CALIDAD DE LAS AGUAS  
[http://www.euskadi.net/vima\\_aguas/calidadaguas\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aguas/calidadaguas_c.htm)

Agencia Europea de Medio Ambiente. WATER INDICATORS  
[http://themes.eea.eu.int/Specific\\_media/water/indicators](http://themes.eea.eu.int/Specific_media/water/indicators)

Agencia Europea de Medio Ambiente. Europe's water: An indicator-based assessment  
[http://reports.eea.eu.int/report\\_2003\\_0617\\_150910/en/europes\\_water.pdf](http://reports.eea.eu.int/report_2003_0617_150910/en/europes_water.pdf)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia2\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia2_c.htm)

<sup>1</sup> Real Decreto 995/2000, de 2 de junio por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

## INDICADOR 3. Índice de Calidad del Aire



- Durante el año 2001 se detectaron 23 días con una **calidad del aire** mala o muy mala, mientras que en 2002 se detectaron 21.
- Durante los últimos años la calidad del aire, en términos de **SO<sub>2</sub>** y **NO<sub>2</sub>** ha mejorado notablemente. Ni en 2001 ni en 2002 se han superado los límites legales.
- La concentración de partículas (**PM<sub>10</sub>**) en 2001 y 2002 es alta en determinadas zonas (Santurtzi, Erandio, Barakaldo, Bilbao, Basauri, Arrasate-Mondragón) y se está lejos de alcanzar los objetivos fijados para 2005 en la legislación europea.
- Para el **ozono**, en el año 2001 se detectaron en 36 ocasiones concentraciones superiores al umbral de protección de la salud humana.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

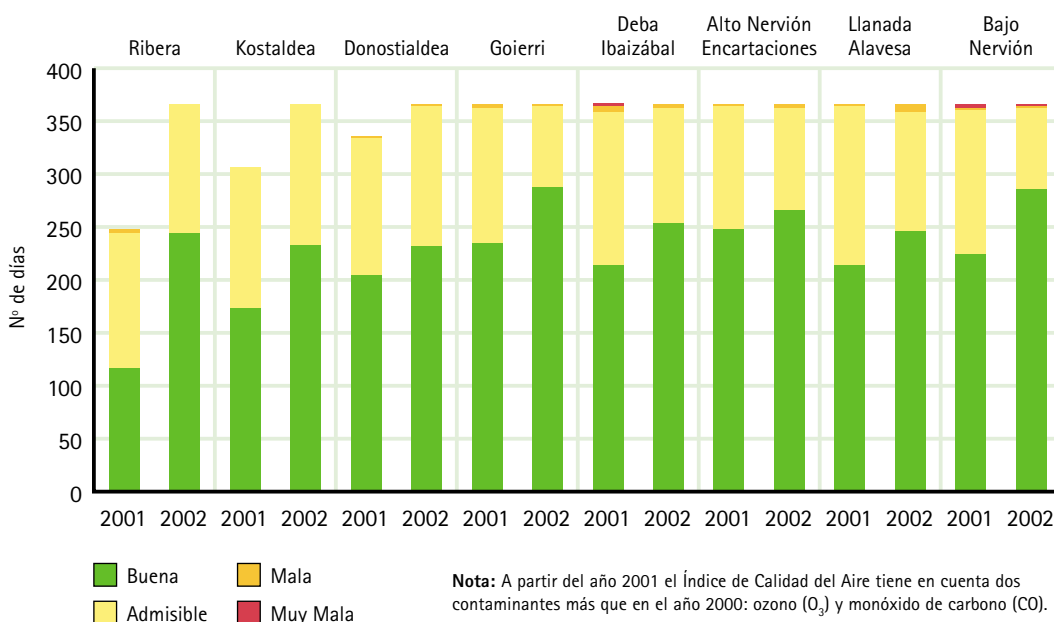
- Reducir de forma integrada las emisiones de sustancias contaminantes.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Cumplir los objetivos de calidad del aire ambiente (inmisión) establecidos por la Unión Europea.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

Nº DE DÍAS POR ZONA SEGÚN LA CALIDAD DEL AIRE. 2001-2002



### ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO



- 1 Alto Nervión. Encartaciones
- 2 Bajo Nervión
- 3 Kostaldea
- 4 Donostialdea
- 5 Alto Deba. Ibaizábal
- 6 Goierri
- 7 Llanada Alavesa
- 8 Ribera

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

En el año 2001 se detectaron en la Comunidad Autónoma del País Vasco 23 días con una calidad del aire mala o muy mala. En 2002 los días con calidad del aire mala o muy mala descendieron hasta

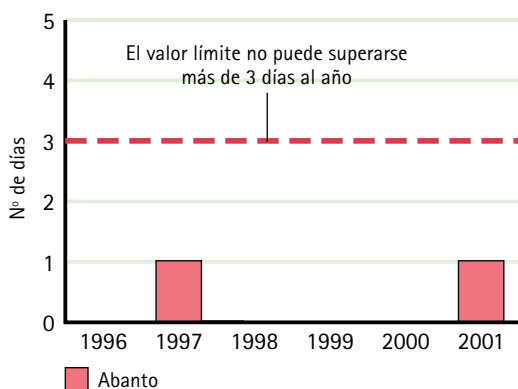
los 21 (2 días en Donostialdea, 2 en Goierri, 4 en Alto Deba – Ibaizabal, 3 en Alto Nervión – Encartaciones, 6 en Llanada Alavesa y 4 en Bajo Nervión).



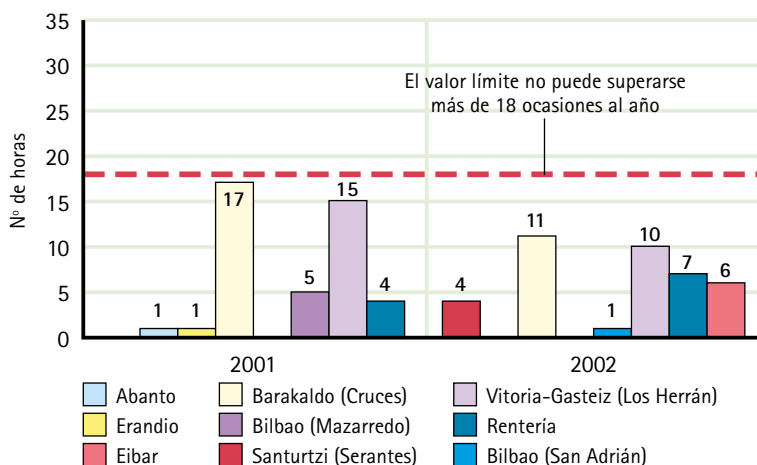
VALORES LÍMITE DE CALIDAD DEL AIRE (R.D. 1073/2002 y R.D. 1494/1995)

CONTAMINANTE	VALOR	FECHA DE CUMPLIMIENTO
SO <sub>2</sub>	125 µg/Nm <sup>3</sup> valor límite diario para la protección de la salud humana. No podrá superarse en más de 3 ocasiones por año.	1 de enero 2005
NO <sub>2</sub>	200 µg/Nm <sup>3</sup> valor límite horario para la protección de la salud humana. No podrá superarse en más de 18 ocasiones por año.	1 de enero 2010
PM <sub>10</sub>	50 µg/Nm <sup>3</sup> valor límite diario para la protección de la salud humana. No podrá superarse en más de 35 ocasiones por año.	1 de enero 2005
Ozono	110 µg/Nm <sup>3</sup> umbral de protección para la salud humana como valor medio de 8 horas.	27 de septiembre de 1995

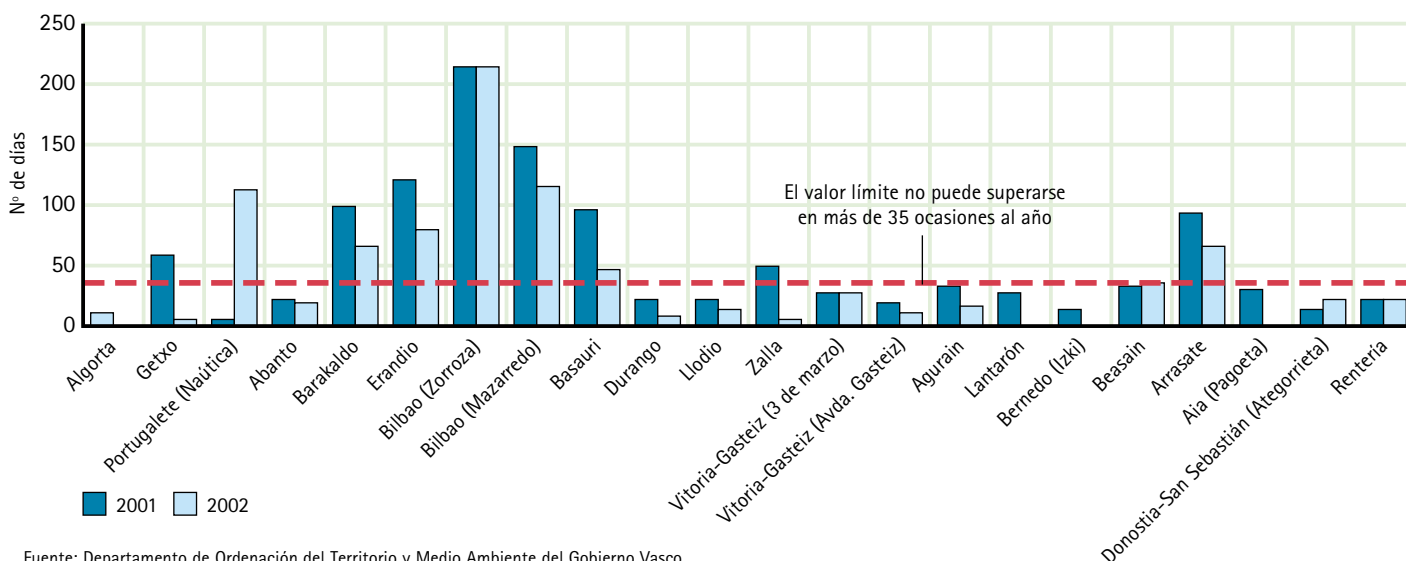
Nº DE DÍAS CON VALOR LÍMITE DIARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA > 125 µg/Nm<sup>3</sup> para el SO<sub>2</sub>



Nº DE HORAS CON VALOR LÍMITE PROMEDIO HORARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA > 200 µg/Nm<sup>3</sup> para el NO<sub>2</sub>

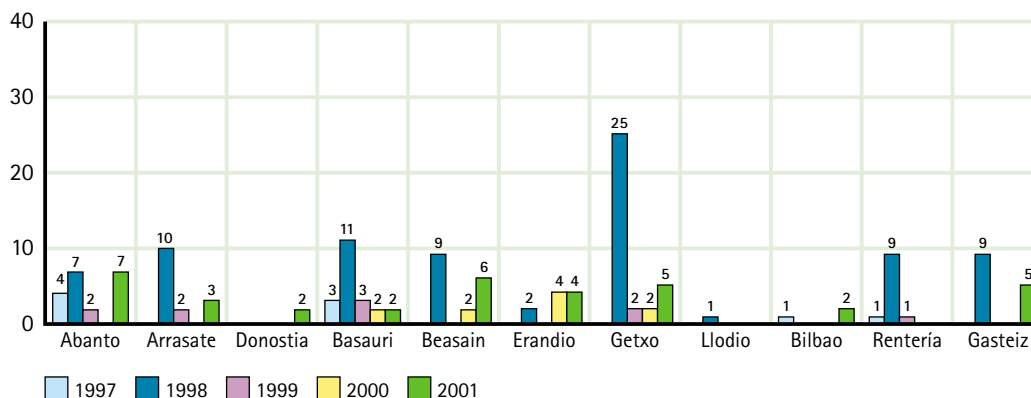


Nº DE DÍAS CON VALOR PROMEDIO DIARIO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA > 50 µg/Nm<sup>3</sup> para PM<sub>10</sub>



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

### SUPERACIONES DEL VALOR UMBRAL DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA > 110 µg/Nm<sup>3</sup> para el ozono (valor medio de 8 horas)



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

El **dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)** ha disminuido su concentración en el aire del orden de 10 veces respecto a los años 70. Los motivos fundamentales de este descenso se deben al cierre de empresas de tecnologías obsoletas, a la utilización de combustibles con bajos contenidos de azufre, a la generalización de la política de implantación de gas natural como combustible alternativo y a políticas de ayuda a procesos de producción limpia. En ninguno de los últimos 6 años se ha superado en más de 3 ocasiones el valor límite diario del SO<sub>2</sub> para la protección de la salud humana (R.D. 1073/2002).

En relación al **dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**, en los últimos dos años ninguna estación de la red de vigilancia de la calidad del aire ha superado en más de 18 ocasiones por año el valor límite horario para la protección de la salud humana fijado para 2010.

Tanto en 2001 como en 2002, la concentración de **partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>)** superó el valor límite diario establecido para 2005 para la protección de la salud humana en 8 estaciones de vigilancia ambiental.

En lo que al **ozono** se refiere, en el año 2001 se detectaron en 36 ocasiones concentraciones superiores al umbral de protección de la salud humana (110 µg/Nm<sup>3</sup> como valor medio de 8 horas).

Estos valores son superiores a los registrados en 1999 y 2000 (19 superaciones en ambos años), pero notablemente inferiores a los de 1998 (83 superaciones).

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

#### MÁS INFORMACIÓN:

📄 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE  
[http://www.euskadi.net/vima\\_aire/red\\_vigilancia\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aire/red_vigilancia_c.htm)

📄 Agencia Europea de Medio Ambiente. AIR QUALITY INDICATORS  
[http://themes.eea.eu.int/Environmental\\_issues/air\\_quality/indicators](http://themes.eea.eu.int/Environmental_issues/air_quality/indicators)

#### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

📄 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia3\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia3_c.htm)



## INDICADOR 4. Emisiones de Contaminantes Atmosféricos



- Entre los años 1990 y 2001 tanto las **emisiones de sustancias acidificantes** como las de **precursores del ozono troposférico** han disminuido en un 8 y un 9% respectivamente.
- En la evolución de las emisiones de **NO<sub>x</sub>**, **SO<sub>2</sub>** y **COV** se observa que todavía se está lejos de contribuir al logro de los objetivos fijados por la Unión Europea, aunque durante el año 2001 se ha producido el descenso en estos tres contaminantes (4% en NO<sub>x</sub>, 17% en SO<sub>2</sub> y 5% en COV).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

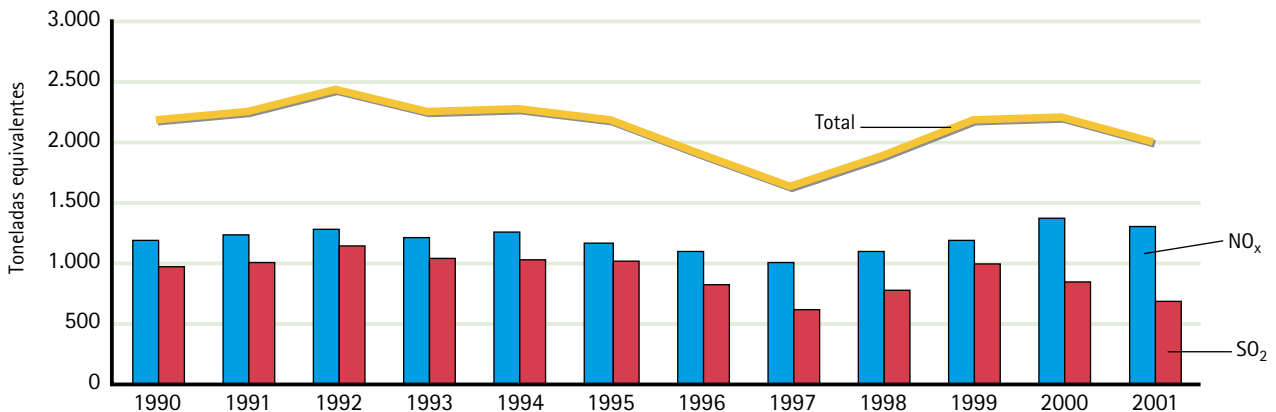
- Promover sistemas de producción limpia.
- Reducir de forma integrada las emisiones de sustancias contaminantes.
- Reducir los riesgos de emisiones.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

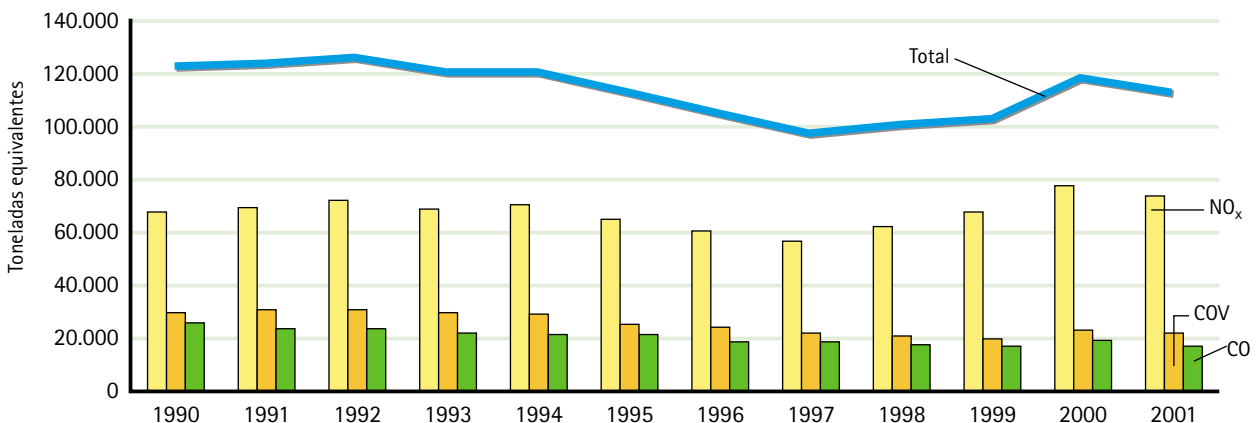
- Reducir, para el año 2010, las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) respecto a los niveles de compuestos medidos en 2000 de acuerdo con los objetivos de emisión fijados por la Unión Europea.
- Reducir para el año 2010 las emisiones de SO<sub>2</sub> respecto a 2000 de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

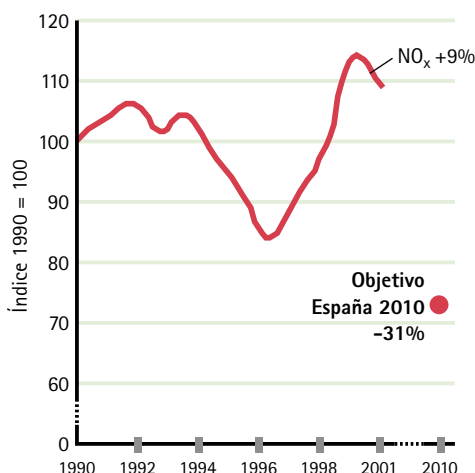
#### EMISIONES DE SUSTANCIAS ACIDIFICANTES (Toneladas equivalentes de acidificación)



#### EMISIONES DE SUSTANCIAS PRECURSORAS DEL OZONO TROPOSFÉRICO (Toneladas equivalentes de PROT)



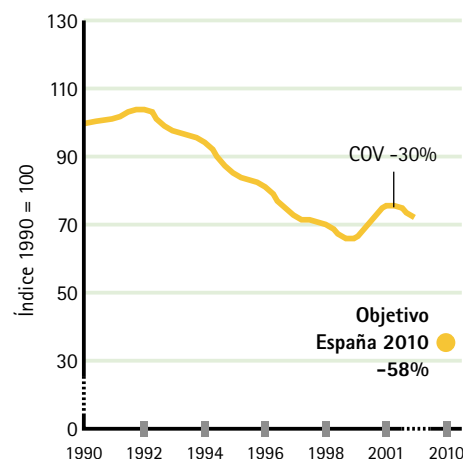
### EMISIONES DE NO<sub>x</sub>



### EMISIONES DE SO<sub>2</sub>



### EMISIONES DE COV



**Nota:** Las emisiones de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y COV son las correspondientes a la CAPV. Los objetivos son los establecidos para el Estado en la Resolución del 11 de septiembre 2003, Programa Nacional de Reducción de Emisiones en el período 2000-2010, pasados a base 1990.

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

En el período 1990-2001 las **emisiones de sustancias acidificantes** han disminuido en un 8%. Entre 1990 y 1997 se produjo en la CAPV un importante descenso en la emisión de sustancias acidificantes debido a la disminución del contenido de azufre en los combustibles fósiles utilizados. Posteriormente, entre 1997 y 2000 se produce un cambio en esta tendencia incrementándose las emisiones de este tipo de contaminantes en un 36%. En el año 2001, parece que se recupera la tendencia a la disminución de sustancias acidificantes.

Entre los años 1990 y 2001 la **emisión de sustancias precursoras del ozono** troposférico han disminuido en un 9%. La evolución en la emisión de estas sustancias ha sido muy similar a la de las sustancias acidificantes. Hay una tendencia a la disminución en la emisión de precursores del ozono troposférico en el período 1990-1997 que se ve invertida en el período 1998-2000. Sin embargo, en el año 2001, y gracias a la disminución en las emisiones de CO y COV's, se ha producido una disminución en las emisiones de PROT's.

Analizando los resultados de la CAPV en el periodo 1990-2001 para NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y COV se observa que todavía se está lejos de contribuir positivamente al logro de los objetivos establecidos en la Directiva 2001/81 fijados para el estado español<sup>2</sup>. Sin embargo, se

observa que durante el año 2001 ha comenzado un descenso para estos tres contaminantes (4% en NO<sub>x</sub>, 17% en SO<sub>2</sub> y 5% en COV) respecto al año 2000.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ Media

### MÁS INFORMACIÓN:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. AIRE Y RUIDOS.

[http://www.euskadi.net/vima\\_aire/indice\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aire/indice_c.htm)

Agencia Europea de Medio Ambiente. AIR INDICATORS

[http://themes.eea.eu.int/Specific\\_media/air/indicators](http://themes.eea.eu.int/Specific_media/air/indicators)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES

[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia4\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia4_c.htm)

<sup>2</sup> Según la Directiva 2001/81 los techos de emisión fijados para España son 746.000 toneladas para el SO<sub>2</sub>, 847.000 toneladas para el NO<sub>2</sub>, 662.000 toneladas para los COV y 353.000 toneladas para el NH<sub>3</sub>.

## INDICADOR 5. Suelos Contaminados: Investigados y Recuperados



■ En el período comprendido entre 1990 y 2002 se han investigado 490 hectáreas (103 emplazamientos) de suelos potencialmente contaminados y se han recuperado 207 hectáreas (56 emplazamientos).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

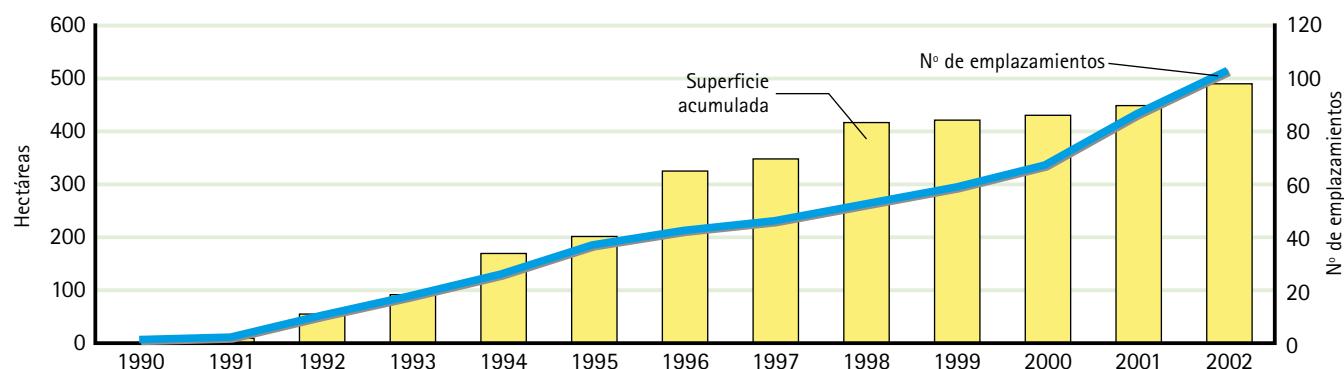
- Reducir de forma integrada los vertidos en origen de sustancias contaminantes.
- Recuperar los suelos contaminados.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

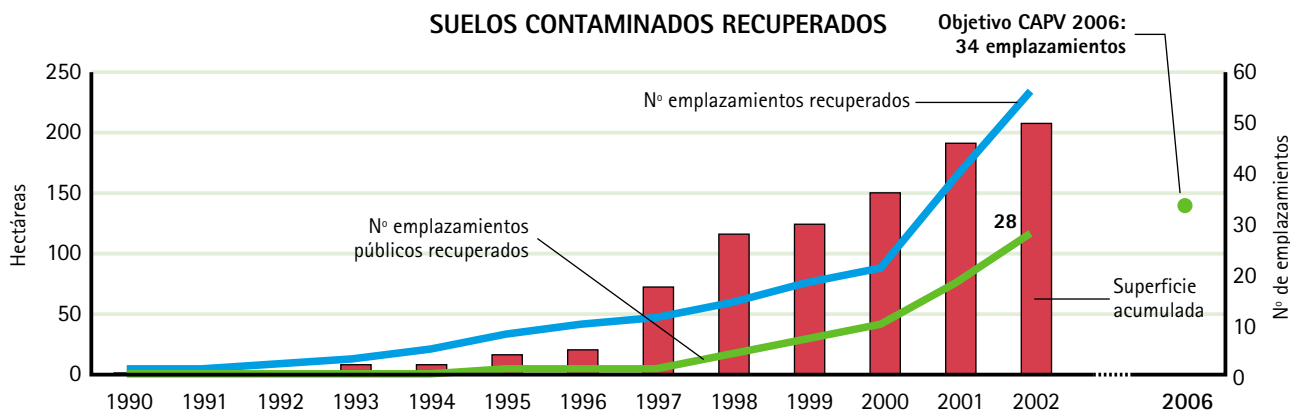
- Recuperar para el año 2006 el 20% de los suelos contaminados públicos en la Comunidad Autónoma del País Vasco respecto al año 2001.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS INVESTIGADOS



#### SUELOS CONTAMINADOS RECUPERADOS



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

En el período comprendido entre 1990 y 2002 se han investigado 103 emplazamientos potencialmente contaminados, con una superficie total investigada de cerca de 490 hectáreas. Del total de emplazamientos investigados se han recuperado 56, lo que supone un total de 207 hectáreas. De estos 56 emplazamientos, 28 eran de titularidad pública.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

IHOBE. SUELOS CONTAMINADOS  
<http://www.ihobe.net/suelos/suelos.htm>

Agencia Europea de Medio Ambiente. SOIL INDICATORS  
[http://themes.eea.eu.int/Specific\\_media/soil/indicators](http://themes.eea.eu.int/Specific_media/soil/indicators)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia5\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia5_c.htm)

## INDICADOR 6. Consumo de Agua



- El consumo urbano de agua aumentó entre 1996 y 2001 en un 39%. Los sectores que más han incrementado su consumo han sido la industria y los servicios (65%).
- Durante el año 2001 ha aumentado el consumo urbano de agua en un 8% respecto al año anterior.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

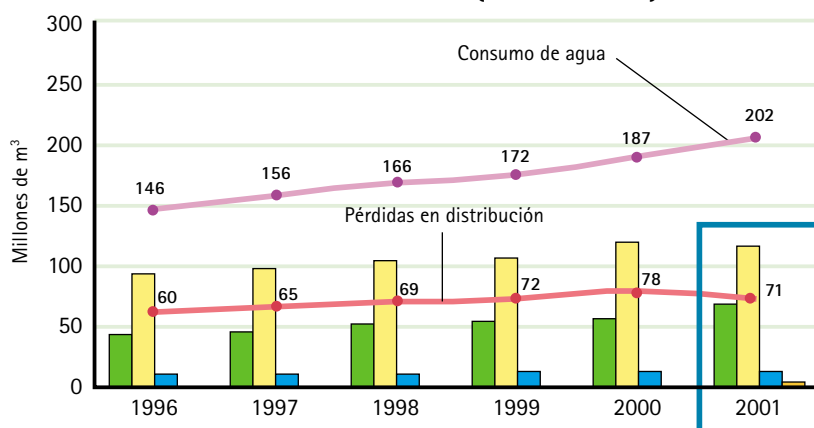
- Fomentar el ahorro de agua.
- Promover la modificación de los hábitos no sostenibles de consumo de agua.
- Mejorar la eficiencia en el uso del agua.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

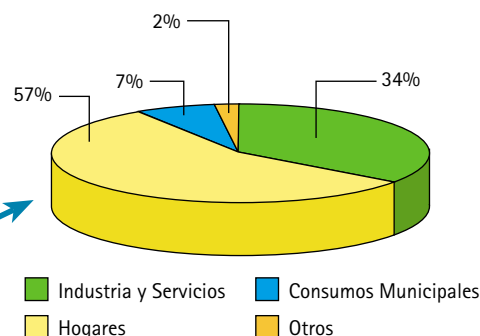
- Cambiar la tendencia ascendente en el consumo de agua por habitante y reducir en un 20% las pérdidas de agua en el suministro total tanto de alta como de baja presión, para el año 2012, tomando como año base el 2002.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

CONSUMO URBANO DE AGUA Y PÉRDIDAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN (Millones de m<sup>3</sup>)



DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA POR SECTORES (2001)



Fuente: INE; EUSTAT.

Los sectores económicos que demandan la mayor cantidad del agua de uso urbano en la CAPV son la industria y los servicios (34%), y los hogares (57%). El resto del consumo urbano de agua es debido a consumos municipales y otros.

Entre 1996 y 2001 el consumo urbano de agua en la CAPV ha aumentado un 39%, pasando de 146 millones de m<sup>3</sup> en 1996 a 202 millones de m<sup>3</sup> en 2001 (en términos per cápita se pasó de 69 a 96 m<sup>3</sup>). Los sectores que más han incrementado su consumo han sido la industria y los servicios (+65%), mientras que el menor incremento se ha presentado en el consumo de los hogares (23%). Al igual que el consumo de agua, las pérdidas de agua en la red de distribución han aumentado en los últimos años, alcanzando en 2001 un volumen de 71 millones de m<sup>3</sup>.

### CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ Baja

Únicamente se dispone de datos para los años 2000 y 2001 de consumo urbano de agua. No hay datos comparables para con-

sumos agrícolas y de captaciones industriales. Se está trabajando en la obtención de datos comparables y homogéneos para el cálculo del indicador.

### MÁS INFORMACIÓN:

Instituto Nacional de Estadística. INDICADORES SOBRE EL AGUA  
<http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft26%2Fp069%2Fp03%2Fa1996-2001%2F&O=pcaxis&N=&L=0>

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia6\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia6_c.htm)

## INDICADOR 7. Consumo de Energía



■ El consumo total de energía ha aumentado un 24% entre los años 1990 y 2001. En 2001 este consumo ha aumentado en un 0,8% respecto al año 2000.



■ Entre 1990 y 2001 la intensidad energética ha disminuido en un 13%, es decir, ha aumentado la eficiencia en el uso de la energía.

■ El año 2001 esta eficiencia en el uso de la energía ha aumentado un 2% respecto al año anterior.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

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

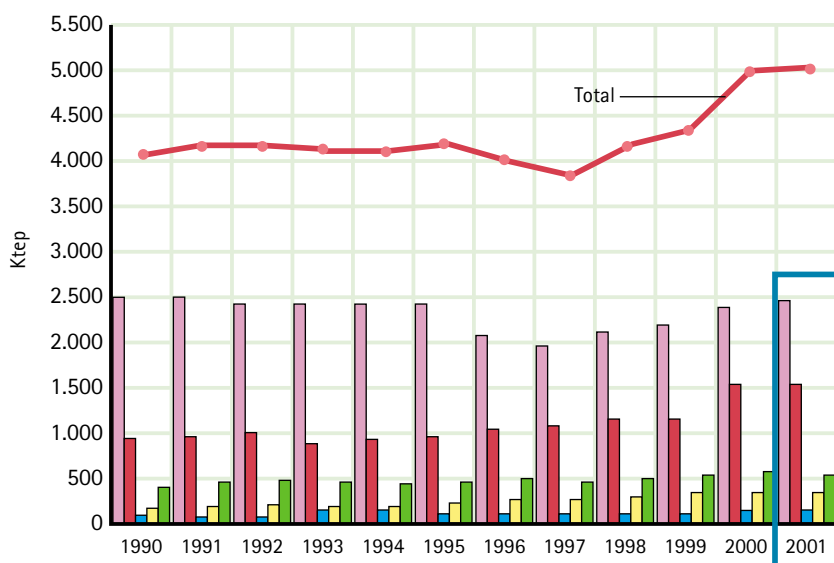


### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

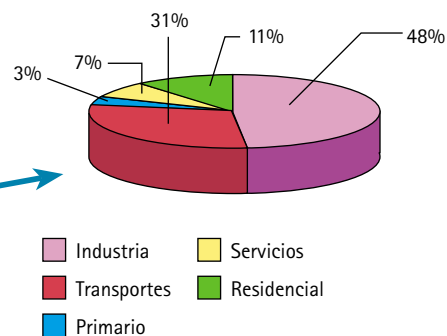
- Fomentar la eficiencia energética para conseguir una reducción de la intensidad energética en general acorde con los objetivos y directrices establecidos en la Unión Europea y especificados en la estrategia energética vasca.
- Contribuir para el año 2012 al cumplimiento de los objetivos sobre reducción de emisiones de los gases de efecto invernadero acordados en Kyoto.
- Aumentar para el año 2010 el uso de energías renovables con objeto de lograr una participación sobre el total del consumo interior bruto en general, y de generación eléctrica mediante renovables en particular, acorde con los objetivos de la Unión Europea con unos valores indicativos que serán especificados en la estrategia energética vasca.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

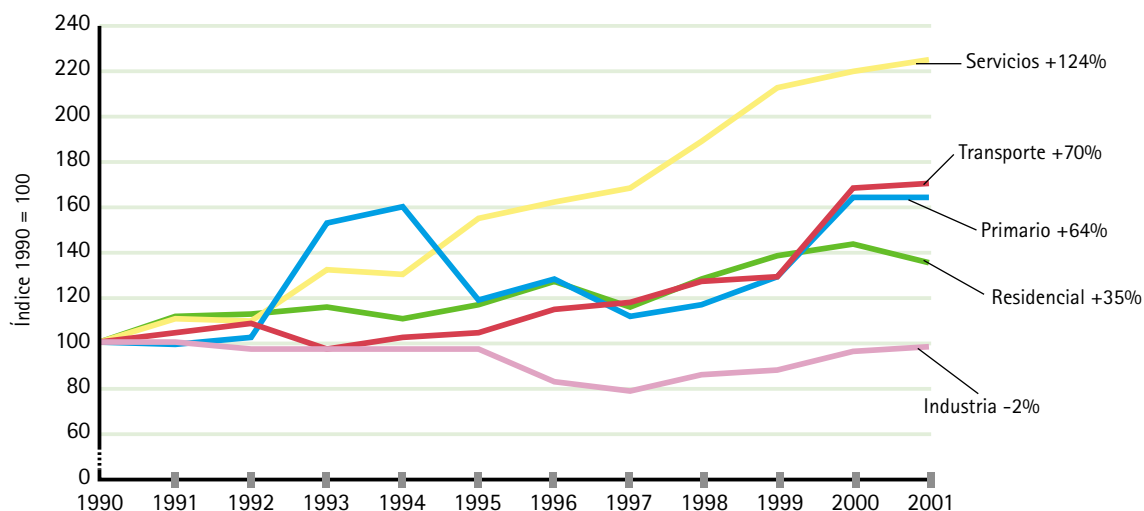
### CONSUMO FINAL ENERGÉTICO POR SECTORES (Ktep)



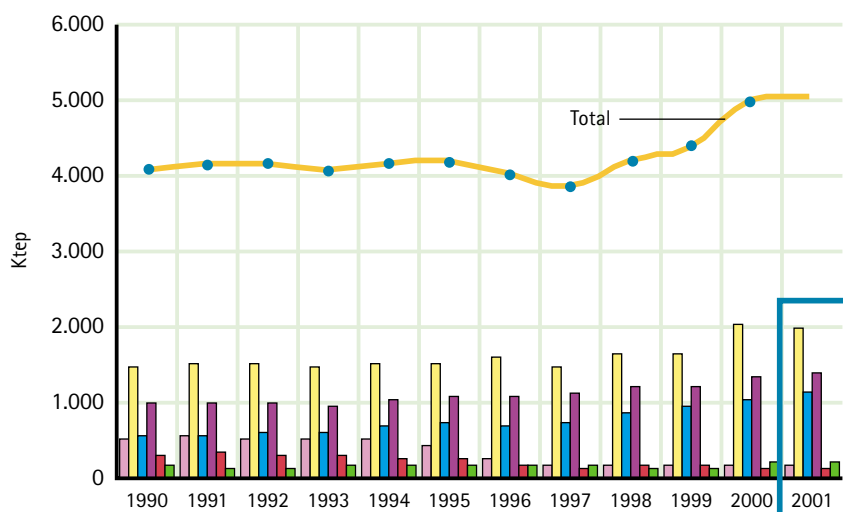
### COMPOSICIÓN SECTORIAL DEL CONSUMO FINAL ENERGÉTICO. 2001



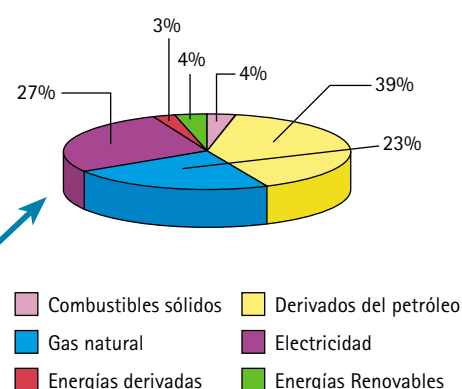
### CONSUMO FINAL ENERGÉTICO POR SECTORES



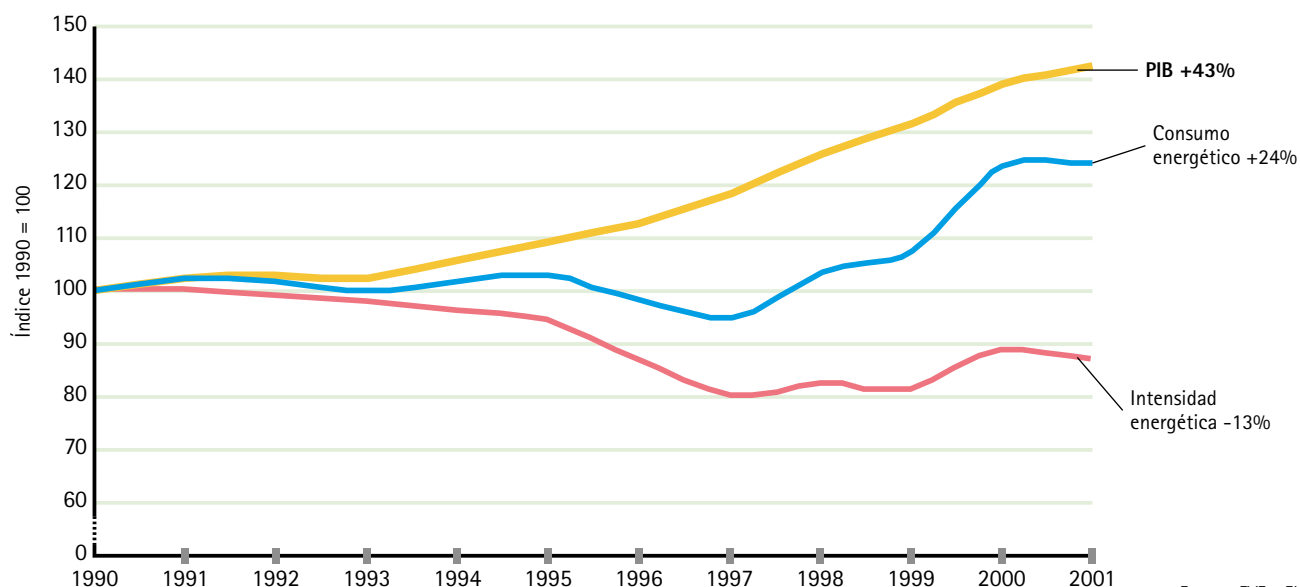
### CONSUMO FINAL ENERGÉTICO POR FUENTE DE ENERGÍA (Ktep)



### COMPOSICIÓN DEL CONSUMO FINAL ENERGÉTICO SEGÚN FUENTE DE ENERGÍA 2001



### INTENSIDAD ENERGÉTICA, CONSUMO ENERGÉTICO Y PIB



Fuente: EVE y EUSTAT.



En el año 2001, la Comunidad Autónoma del País Vasco consumió un total de 5.042,1 ktep, siendo la industria y el transporte las actividades que demandaban la mayor parte de este consumo (49% y 31% respectivamente). El consumo de los hogares representaba un 11%, el sector servicios el 7% y el sector primario el 3%. El consumo final de energía ha sido creciente en todos los sectores desde el año 1997. En el año 2001 el consumo final energético se ha estabilizado respecto al año anterior, aunque el transporte y los servicios siguen presionando al alza.




Entre los años 1990 y 2001 el consumo energético del sector transporte ha aumentado en un 70% y el sector doméstico (residencial) en un 35%. Los servicios por su parte han crecido en un 124%, si bien, como ya se ha mencionado anteriormente, tan sólo representan el 7% del consumo final energético. El único sector que ha disminuido su consumo energético en este período ha sido el industrial (-2%).

Los derivados del petróleo constituyen la principal fuente energética utilizada en la Comunidad Autónoma del País Vasco, con el 39% del total de energía consumida. La electricidad supone el 28% del consumo final de energía, mientras que el 23% de la demanda se satisface mediante gas natural. Las energías renovables representan un 4% del consumo final energético de la Comunidad Autónoma del País Vasco, pese a haber aumentado desde 1990 en un 15%. Esta circunstancia pone de manifiesto las dificultades que la CAPV presenta a la hora de alcanzar los objetivos marcados desde la Unión Europea (12% del consumo final para el año 2010).


Entre 1990 y 2001 la intensidad energética ha disminuido en un 13% (medida como consumo energético entre PIB a precios constantes). Sin embargo, el consumo total energético ha aumentado en un 24%.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

-  Ente Vasco de la Energía. LA ENERGÍA EN EUSKADI  
<http://www.eve.es>
-  Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE EN LA CAPV 2003  
<http://www.ingurumena.net>
-  Agencia Europea de Medio Ambiente. ENERGY AND ENVIRONMENT IN THE EUROPEAN UNION  
[http://reports.eea.eu.int/environmental\\_issue\\_report\\_2002\\_31/en/eni-env.pdf](http://reports.eea.eu.int/environmental_issue_report_2002_31/en/eni-env.pdf)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

-  Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia7\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia7_c.htm)

## INDICADOR 8. Consumo de Materiales



■ Entre 1990 y 2001, el consumo total de materiales se incrementó en un 18%, pasando de 75 toneladas por habitante en 1990 a 89 toneladas en 2001. Sin embargo, durante el año 2001 ha descendido un 7%.



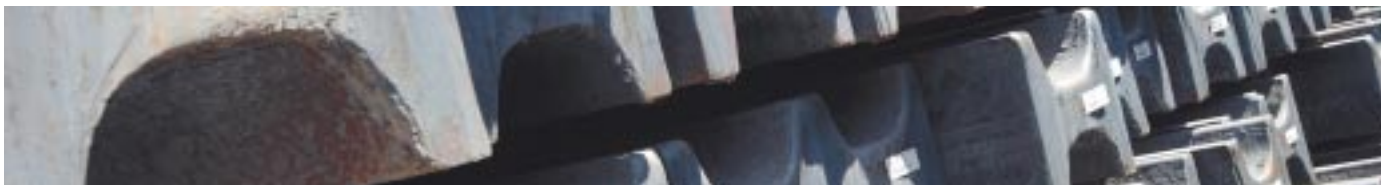
■ La eficiencia en el consumo de recursos materiales aumentó en el período 1990-2001 un 21%. En el año 2001 esta eficiencia ha aumentado un 10% respecto al año anterior.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Mejorar la eficiencia en el uso de materiales.
- Fomentar el ahorro de los materiales.
- Potenciar el uso de materiales renovables.

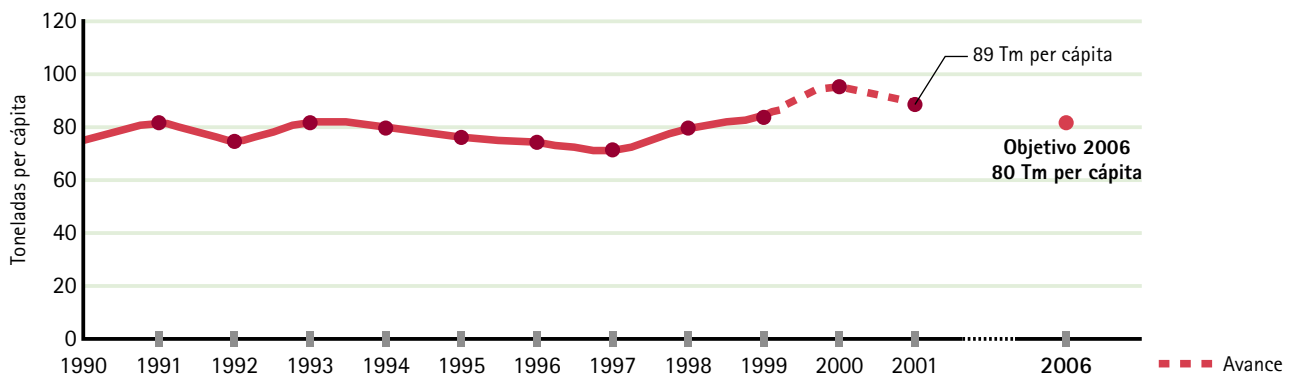
### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Mantener la Necesidad Total de Materiales (NTM) per capita en el año 2006 en los niveles de 1998.

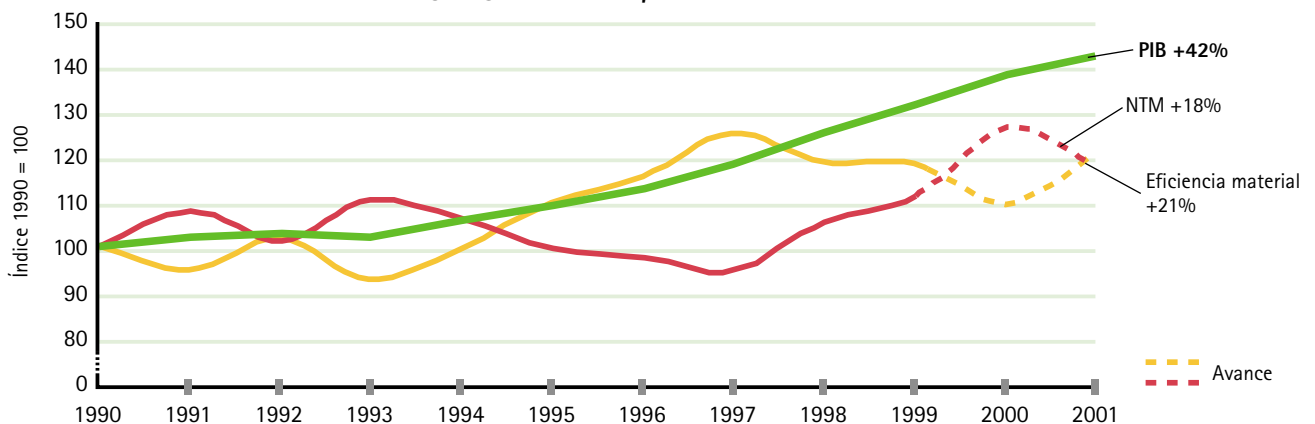


### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

NTM PER CÁPITA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO (Toneladas per cápita)



EFICIENCIA MATERIAL, NTM Y PIB



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco; EUSTAT.





Entre 1990 y 2001 la Necesidad Total de Materiales (NTM) en la Comunidad Autónoma del País Vasco se incrementó en un 18%, pasando de 75 toneladas por habitante en 1990 a 89 toneladas en 2001. Este aumento en las necesidades de recursos se ha debido principalmente al crecimiento en las importaciones de minerales metálicos y de combustibles fósiles. El valor de la NTM calculado para la Comunidad Autónoma del País Vasco en 2001 (89 toneladas per cápita) contrasta con las calculadas para España en 2000 y la Unión Europea en 1997, que se sitúan en torno a las 50 toneladas per cápita. Ello es debido al marcado carácter industrial de la economía vasca, siendo de especial relevancia la industria pesada, la cual demanda grandes cantidades de materiales.

La eficiencia en el consumo de recursos – medida como PIB a precios constantes entre NTM – aumentó en el período 1990-2001 un 21%. Es decir, en 1990, por cada tonelada de recursos se obtenían 185 euros; mientras que en 2001, con la misma cantidad de recursos, la economía vasca generaba 224 euros.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

📄 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. NECESIDAD TOTAL DE MATERIALES DE LA CAPV. NTM 2002.  
[http://www.ihobe.net/publicaciones/descarga/materiales\\_capv.pdf](http://www.ihobe.net/publicaciones/descarga/materiales_capv.pdf)

📄 Agencia Europea de Medio Ambiente. TOTAL MATERIAL REQUIREMENT IN THE EUROPEAN UNION  
[http://reports.eea.eu.int/Technical\\_report\\_No\\_55/en/tech55.pdf](http://reports.eea.eu.int/Technical_report_No_55/en/tech55.pdf)

📄 Instituto Nacional de Estadística. ESTADÍSTICAS DE MEDIO AMBIENTE. BALANCES Y CUENTAS DE FLUJOS DE MATERIALES. DOCUMENTO DE TRABAJO  
[http://www.ine.es/docutrab/flujo\\_mat/balancecuentasflujo materiales.pdf](http://www.ine.es/docutrab/flujo_mat/balancecuentasflujo materiales.pdf)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

📄 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia8\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia8_c.htm)

## INDICADOR 9. Intensidad de Artificialización del Suelo



- Entre los años 1990 y 2000 se ha artificializado una superficie de 52 km<sup>2</sup>, fundamentalmente a costa del consumo de suelos agrícolas.
- Entre 1990 y 2000 la superficie ocupada por zonas industriales o comerciales ha aumentado un 35 % y por autopistas, autovías y terrenos asociados un 20%.
- Cada año se artificializan aproximadamente 500 Hectáreas de suelo (un equivalente a 500 campos de fútbol).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

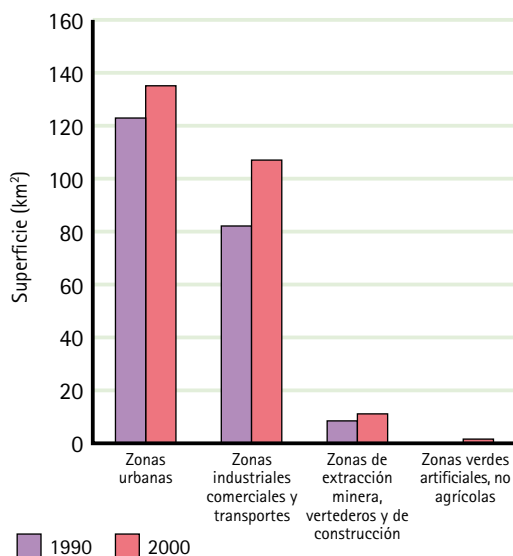
- Disminuir progresivamente los procesos de artificialización y los ritmos de destrucción de suelos, así como proteger la tierra agraria.
- Promover una adaptación del planeamiento urbanístico a los objetivos contenidos en los instrumentos de ordenación territorial y a los criterios de sostenibilidad.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- 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.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE ARTIFICIALIZADA, SEGÚN USOS



Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente.

Los trabajos de interpretación y estudio de los cambios de cobertura entre los años 1990 y 2000 han puesto de manifiesto que el territorio vasco es muy complejo desde el punto de vista de la ocupación del suelo, ya que existen muchos tipos de uso en un territorio muy reducido, característica que se hace más evidente en los valles atlánticos.

Entre los años 1990 y 2000, las superficies artificializadas en la Comunidad Autónoma del País Vasco han pasado de representar el 2,9 % de la superficie total de la Comunidad a representar un 3,6 %. Esta superficie se ha incrementado en un 24 %, o lo que es lo mismo en 52 km<sup>2</sup>, es decir, se ha construido en la última década

más que la superficie de todo el municipio de Bilbao. De hecho, el proceso de artificialización ha venido a incrementar la superficie total de la Comunidad Autónoma del País Vasco en 1,5 km<sup>2</sup> como consecuencia de la construcción y ampliación de los puertos en terrenos ganados al mar, pasando de tener una extensión de 7.234 km<sup>2</sup> a 7.235,5 km<sup>2</sup>. Si se toma como referencia la evolución en el número de habitantes en la década 1990-2000, se observa que un ligero descenso de la población ha ido acompañado de un importante incremento en el consumo de suelo. Si en el año 1990 a cada habitante le correspondían aproximadamente 100 m<sup>2</sup> de superficie construida, en el año 2000 han pasado a corresponderle 127 m<sup>2</sup>

Por lo que respecta a la distribución de los usos dentro de las zonas artificializadas, las **zonas urbanas** del País Vasco han incrementado su superficie un 10 % entre los años 1990 y 2000. Estas zonas tienen una configuración laxa debido no sólo a la peculiar estructura de las poblaciones de los valles sino también de las zonas del extrarradio de las ciudades o pueblos más grandes. Asimismo, en la década objeto de estudio se observa una tendencia hacia el aumento del tejido urbano discontinuo (un incremento del 6 % en la superficie del tejido urbano continuo ha ido acompañado de un incremento del 25 % en el tejido urbano discontinuo). Este crecimiento es debido al aumento, por una parte, de las superficies de urbanización dispersa asociada a los núcleos urbanos y, por otra parte, al de las urbanizaciones de primera y segunda residencia no conectadas a dichos núcleos. El incremento de las zonas urbanas se ha realizado a costa del consumo de zonas de pradera y en menor medida bosques de coníferas y bosques mixtos.

Por otra parte, el principal incremento se ha producido en las **zonas industriales o comerciales**, que en el año 2000 han pasado a ocupar un 35 % más de superficie que en el año 1990. La superficie de territorio ocupada por **autopistas, autovías y terrenos asociados a las mismas** se ha incrementado en torno al 20 % en la década objeto del estudio, consumiendo principalmente terrenos de

cultivo en secano y, en menor medida, bosque mixto, matorrales y prados. Las superficies ocupadas por **infraestructuras ferroviarias** han permanecido prácticamente constantes en el periodo 1990-2000. La superficie del territorio artificializada para la construcción de puertos también se ha incrementado con la construcción de nuevos puertos (Zumaia) y la ampliación de los **puertos pesqueros y comerciales** (Bilbao, Pasajes, Fuenterrabía, Bermeo, Getaria, etc.). El territorio ocupado por **aeropuertos** ha aumentado un 15 % a raíz de la ampliación del aeropuerto de Bilbao, consumiendo zonas mixtas de bosque-matorral y prados. Finalmente, dentro de las superficies artificializadas figuran también las **zonas verdes artificiales no agrícolas** (parques y zonas deportivas y recreativas) que en conjunto han experimentado un importante incremento. En el caso de los espacios verdes urbanos, su superficie se ha incrementado en un 15 % entre los años 1990 y 2000.

El incremento del territorio artificializado entre los años 1990 y 2000 se ha producido, fundamentalmente a costa del consumo de **suelos agrícolas** que, con una reducción de 69 km<sup>2</sup>, han pasado de representar el 32,7% de la superficie total de la Comunidad Autónoma a representar el 31,74%. La principal reducción de superficie ha sido la experimentada en los cultivos de secano y las praderas. El territorio ocupado por **bosques y espacios abiertos** ha permanecido prácticamente constante, teniendo en cuenta siempre la escala de trabajo y que la dinámica de talas y repoblaciones en el Comunidad Autónoma del País Vasco es muy activa. Destacar también en esta categoría las playas, arenales y las dunas, que

han reducido su superficie en un 14 %, como consecuencia de la construcción de puertos, infraestructuras de transporte e instalaciones deportivas y recreativas. Estos cambios se han producido en los estuarios del Bidasoa, Oria y Barbardún.


### CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ Baja

En la actualidad los datos procedentes del proyecto europeo Corine Land Cover constituyen la única fuente de información para la evaluación del ritmo de artificialización del suelo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Al tratarse de un proyecto europeo, a gran escala, dicha evaluación tiene un carácter aproximativo<sup>3</sup>.

### MÁS INFORMACIÓN:

 Agencia Europea de Medio Ambiente. CORINE LAND COVER 2000  
<http://terrestrial.eionet.eu.int/CLC2000>

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia9\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia9_c.htm)



<sup>3</sup> El proyecto Corine Land Cover se realiza a escala 1:100.000. La superficie mínima que se representa debe superar las 25 ha y sólo se registran los cambios que afectan a superficies superiores a 5 ha, por lo que muchas transformaciones de uso no han sido registradas. La información se proporciona respetando las categorías de uso definidas para el proyecto Corine Land Cover (superficies artificializadas, suelos agrícolas, bosques y espacios abiertos, etc.)

## INDICADOR 10. Generación de Residuos



- En el período 1998-2002 la generación de **residuos urbanos** ha aumentado en un 30%. Los residuos urbanos generados en el año 2002 se situaron en 533 kg por habitante, habiendo aumentado en 2 kg (0,37%) la cifra del año 2001.
- En el año 2001 se generaron 320.127 toneladas de **residuos peligrosos**, cifra ligeramente inferior a la contabilizada en 2000 y un 10% superior a la de 1994.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

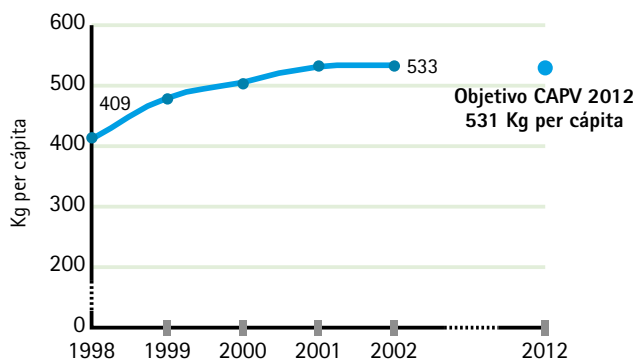
- Prevenir y minimizar en origen, reduciendo la producción y nocividad de los residuos.
- Reducir la generación y peligrosidad de residuos finales o últimos con destino a la eliminación.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Estabilizar para el año 2012 la generación de residuos urbanos per capita en los niveles del año 2001
- Estabilizar para el año 2006 la generación de residuos peligrosos sobre la base del año 2000.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS POR HABITANTE (Kg per cápita)



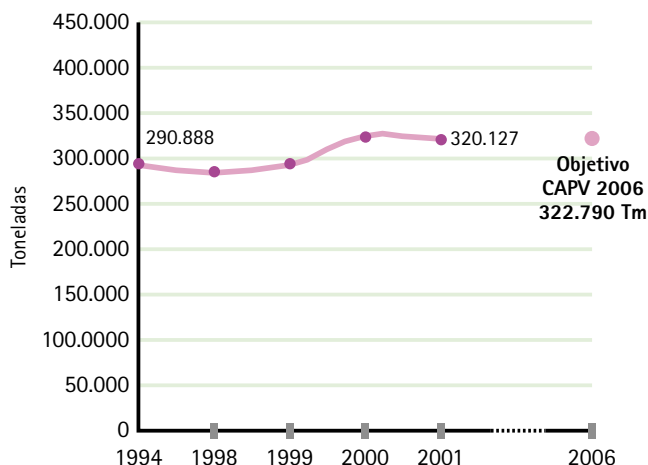
**Nota:** En el gráfico se recogen los residuos urbanos incluyendo los residuos de origen doméstico y los Residuos Industriales, Comerciales e Industriales Asimilables (RICIA). Estos últimos no se incluyeron en el gráfico correspondiente al informe Indicadores Ambientales 2002.

La generación de **residuos urbanos** en el año 2002 ha sido 1.120.196 Tm, cifra muy similar a la del año 2001 (1.114.042 Tm). Por habitante, se ha pasado de generar 409 kg por habitante en 1998 a 533 kg en el año 2002, es decir, se ha producido un aumento del 30% en dicho periodo. Sin embargo, este fuerte aumento se ha visto suavizado durante el último año ya que el incremento ha sido del 0,37%. En la Unión Europea la generación anual de residuos urbanos se sitúa en torno a los 540 kg por habitante.

La generación de **residuos peligrosos** en el año 2001 ascendió a 320.127 toneladas, cifra ligeramente inferior a la del año 2002 (322.790 toneladas) y un 10% superior a la de 1994.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ Media

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (Toneladas)



**Nota:** No se incluyen los residuos peligrosos correspondientes a la recuperación de suelos contaminados. Estos residuos han supuesto entre 1998 y 2001 un volumen acumulado de 26.826 toneladas.

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

### MÁS INFORMACIÓN:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INVENTARIOS DE RESIDUOS PELIGROSOS [http://www.euskadi.net/vima\\_residuos/inventariorp\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_residuos/inventariorp_c.htm)

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. RESIDUOS [http://www.euskadi.net/vima\\_residuos/indice\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_residuos/indice_c.htm)

Agencia Europea de Medio Ambiente. WASTE INDICATORS [http://themes.eea.eu.int/Environmental\\_issues/waste/indicators](http://themes.eea.eu.int/Environmental_issues/waste/indicators)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES [http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia10\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia10_c.htm)

## INDICADOR 11. Gestión de Residuos



- La generación de **residuos urbanos** en el año 2002 ha sido 1.120.196 Tm, cifra muy similar a la del año 2001 (1.114.042 Tm). Por habitante, se ha pasado de generar 409 kg por habitante en 1998 a 533 kg en el año 2002, es decir, se ha producido un aumento del 30% en dicho periodo. Sin embargo, este fuerte aumento se ha visto suavizado durante el último año ya que el incremento ha sido del 0,37%. En la Unión Europea la generación anual de residuos urbanos se sitúa en torno a los 540 kg por habitante.
- La generación de **residuos peligrosos** en el año 2001 ascendió a 320.127 toneladas, cifra ligeramente inferior a la del año 2002 (322.790 toneladas) y un 10% superior a la de 1994.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

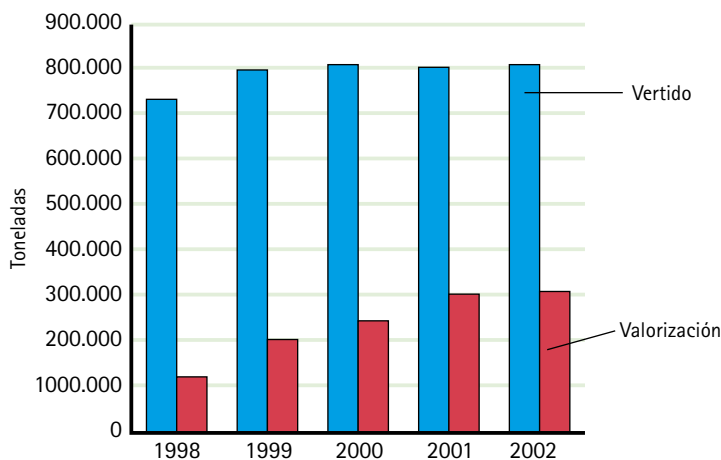
- Fomentar la reutilización, el reciclado y cualesquiera otras formas de valorización y cierre de ciclos.
- Mejorar la red de infraestructuras de recogida y eliminación de residuos.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

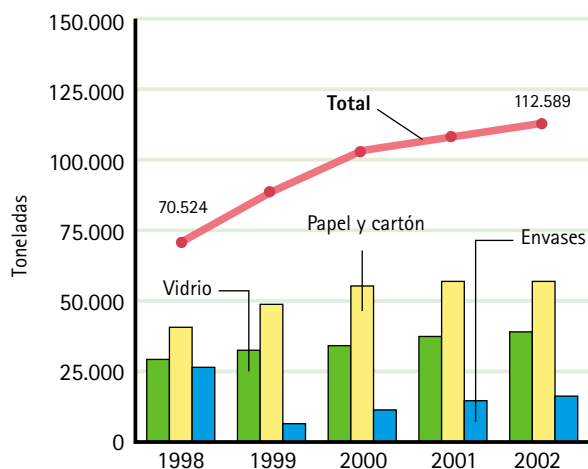
- Para el año 2006 reducir los residuos urbanos destinados a vertedero hasta un 75% de la cantidad total generada.
- Aumentar para el año 2006 la tasa de valorización de los residuos peligrosos en un 50% respecto al año 2000.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

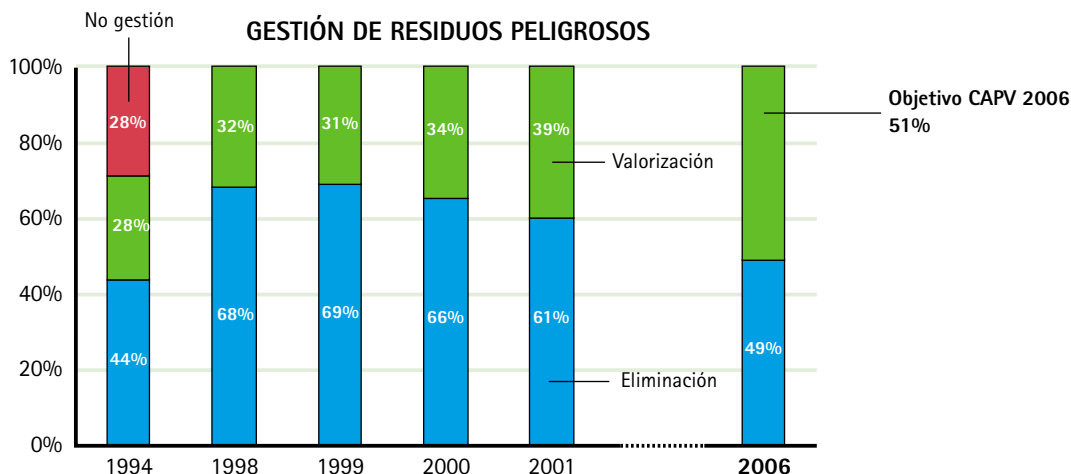
#### TRATAMIENTO DE RESIDUOS URBANOS (Toneladas)



#### RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS URBANOS EN ACERA (Toneladas)



#### GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.



En el año 2002, el 72% de los **residuos urbanos** generados se depositan en vertedero, mientras que el 27,5% se valorizaron (un 27% mediante procesos de reciclaje). Desde 1998 la proporción de residuos urbanos valorizados respecto del total de residuos urbanos generados ha aumentado considerablemente, tanto en términos relativos (15% en 1998 frente a 27,5% en 2002) como en valor absoluto (124.005 toneladas en 1998 frente a 309.285 toneladas en 2002).

La evolución de la **recogida selectiva de residuos urbanos en acera** para su posterior reciclaje muestra una tendencia positiva; así mientras que en 1998 se recogieron 70.524 toneladas de residuos urbanos, en 2002 se alcanzó la cifra de 112.589 toneladas. La mayor parte de los residuos urbanos reciclados en el año 2002 procedían de la recogida selectiva de papel y cartón (57.704 toneladas) y vidrio (39.121 toneladas). Destacar que la recogida selectiva de envases se ha multiplicado por 52 en el período 1998-2002.

En 1994, año de elaboración del primer inventario de residuos peligrosos de la CAPV, se gestionaban el 72% de los residuos peligrosos generados. A partir de 1998 se consiguió gestionar el 100% de estos residuos. En 2001 se valorizaron un total de 126.320 toneladas, es decir, un 39% de los residuos peligrosos generados (28% en 1994 y 34% en 2000).

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

🗑️ Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. RESIDUOS  
[http://www.euskadi.net/vima\\_residuos/indice\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_residuos/indice_c.htm)

🗑️ Agencia Europea de Medio Ambiente. WASTE INDICATORS  
[http://themes.eea.eu.int/Environmental\\_issues/waste/indicators](http://themes.eea.eu.int/Environmental_issues/waste/indicators)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

🗑️ Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia11\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia11_c.htm)

## INDICADOR 12. Emisión de Gases de Efecto Invernadero



- Entre 1990 y 2001 las emisiones directas de los principales gases de efecto invernadero generados en el País Vasco han aumentado en un 20%.
- Tras tres años consecutivos con aumentos en las emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2001 se han reducido las emisiones en un 4% respecto al año 2000. Sin embargo, el avance del año 2002 muestra un repunte de +7,6%, alcanzándose un incremento acumulado respecto a 1990 de 28,6%.
- En el año 2001, la generación per cápita de GEI en la Comunidad Autónoma del País Vasco y de la media de la Unión Europea es la misma (10,9 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Fomentar un suministro de energía primaria fundamentado en torno a las energías limpias.
- Promover la eficiencia de la mejora energética en todos los sectores de actividad.
- Fomentar el ahorro energético en todos los sectores.
- Fomentar la sustitución de combustibles fósiles a favor de combustibles renovables y el empleo de combustibles fósiles que aporten una menor cantidad de gases de efecto invernadero.

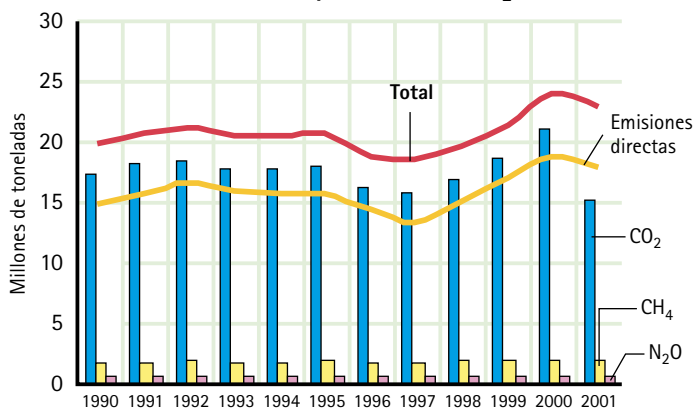
### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Contribuir para el año 2012 al cumplimiento de los objetivos sobre reducción de emisiones de los gases de efecto invernadero acordados en Kyoto (España +15% entre 2008-2012 con base 1990).

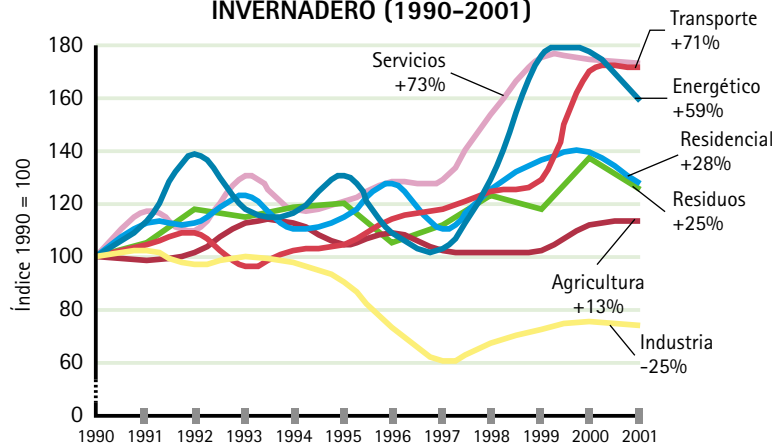
### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:



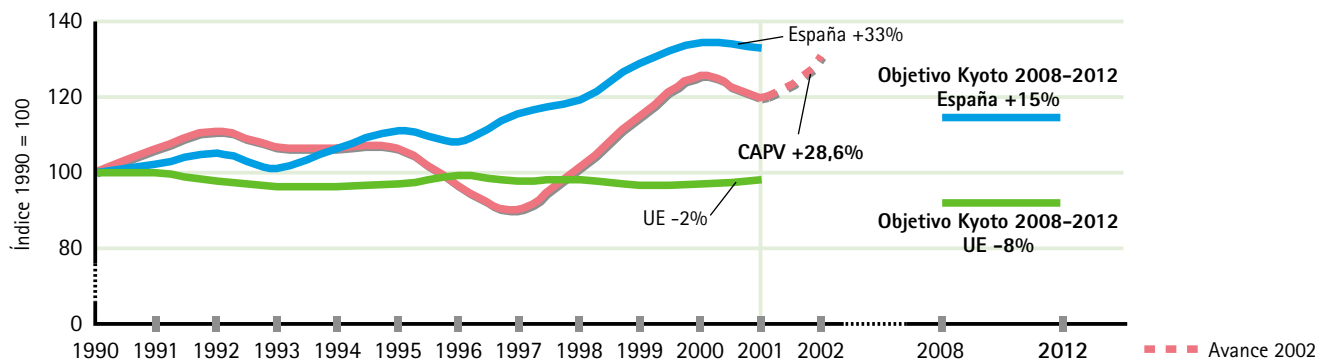
#### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (Millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>) 1990-2001



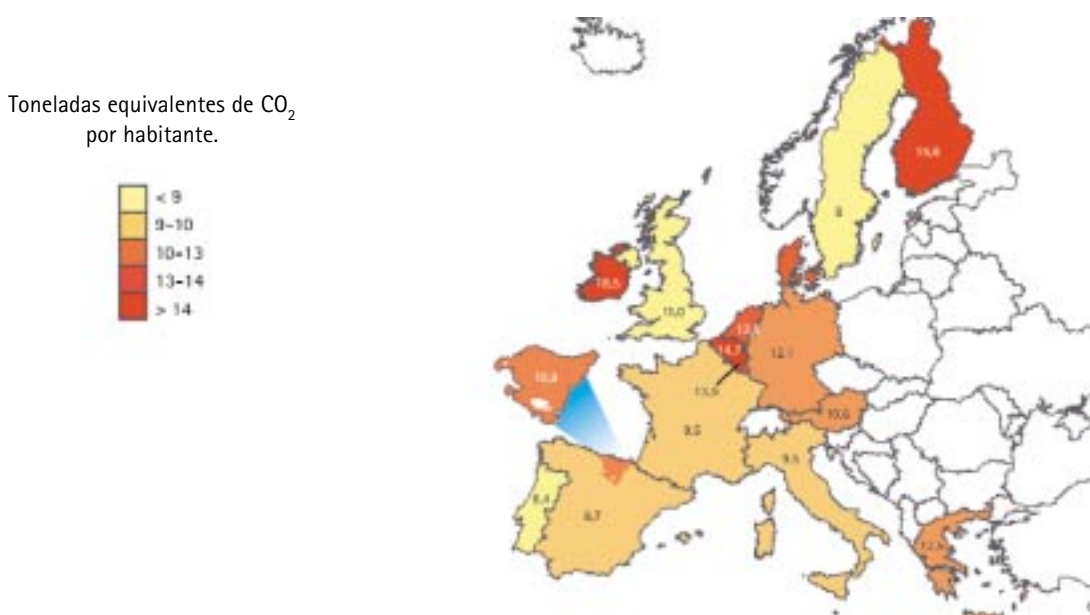
#### EMISIONES SECTORIALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (1990-2001)



#### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN LA CAPV, UE y España



## EMISIONES PER CÁPITA DE GEI'S EN LA UNIÓN EUROPEA. 2001



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco; Agencia Europea del Medio Ambiente.

En 2001 el total de emisiones de gases de efecto invernadero se situaba en 17,8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, es decir, un 20% por encima del nivel del año base 1990. Si consideramos que la Comunidad Autónoma del País Vasco importa energía eléctrica que a su vez genera emisiones en otras regiones, la suma total de las emisiones atribuibles a nuestra actividad socioeconómica asciende a 22,8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, lo que representa un incremento en el año 2001 del 15% respecto a 1990<sup>4</sup>. En comparación con el año 2000, en 2001 las emisiones de gases de efecto invernadero en el País Vasco disminuyeron un 4%. Esta disminución se debe principalmente a la menor generación de energía eléctrica y transformación de crudo y al aumento de la energía eléctrica importada.

Los datos provisionales correspondientes al año 2002 muestran un repunte en las emisiones respecto al año anterior (+7,6%), alcanzándose por lo tanto, un incremento acumulado respecto a 1990 de 28,6%.


**Por sectores**, en el año 2001, el energético sigue siendo el principal contribuyente (28%), habiendo aumentado sus emisiones en un 59% respecto al año 1990. El sector industrial contribuye en un 25% a las emisiones de gases de efecto invernadero, si bien sus emisiones han disminuido en un 25% desde 1990. El transporte por su parte emite el 26% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Comunidad Autónoma del País Vasco, con un incremento del 71%. Respecto al año 2001, destacar los descensos de las emisiones de GEIs originadas en los sectores energético y residencial.


Teniendo en cuenta la energía eléctrica importada, **la generación per cápita de gases de efecto invernadero** de la Comunidad Autó-


nama del País Vasco en el año 2001, es la misma que la media europea (10,9 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente)<sup>5</sup>.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta


## MÁS INFORMACIÓN:

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en la comunidad autónoma del país vasco (1990-2001). <http://www.ihobe.net/Publicaciones/descarga/PMA23.pdf>

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INVENTARIO DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> Y OTROS GASES DE EFECTO INVERNADERO EN LA CAPV (1990-2000) <http://www.ihobe.net/Publicaciones/descarga/emisiones.pdf>

 Agencia Europea de Medio Ambiente. Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990-2000 and Inventory Report 2002. Technical report No 75 [http://reports.eea.eu.int/technical\\_report\\_2002\\_75/en](http://reports.eea.eu.int/technical_report_2002_75/en)

## METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES [http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia12\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia12_c.htm)

<sup>4</sup> Los objetivos de reducción de emisiones acordados en Kyoto se miden como emisiones directas de gases de efecto invernadero, es decir, sin incorporar las asociadas a importaciones de energía.

<sup>5</sup> Dentro de la propia Unión Europea existen importantes asimetrías en los niveles de emisiones de GEI's por habitante. Estas diferencias se deben a muy variados factores: estructura del sistema productivo, al nivel de renta per cápita, tipo de energía consumida, temperatura media anual, etc.



## INDICADOR 13. Índice de Biodiversidad y Paisaje



- Reducción y fragmentación de arenales costeros, humedales, brezales y matorrales.
- Los usos del suelo intensivos en las zonas de valle y en la vertiente cantábrica han supuesto una gran fragmentación y baja conectividad del bosque autóctono.
- Las poblaciones de especies de peces continentales amenazadas han disminuido. Los peces alóctonos han aumentado.
- Las aves nidificantes forestales, montanas y de matorrales y acuáticas en general evolucionan de manera favorable. Las especies de humedales costeros y de agrosistemas exhiben evolución negativa.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Reducir sensiblemente las amenazas a fin de mantener los procesos ecológicos esenciales y la potencialidad evolutiva de los ecosistemas.
- Potenciar los ecosistemas naturales y seminaturales y los ecosistemas y especies singulares.
- Conseguir que los paisajes tengan el mayor grado de calidad posible.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Establecer corredores ecológicos de la CAPV para 2006.
- Elaborar, para el año 2003, el Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.
- Para el año 2003, revisar y elaborar cartografía de los hábitats de interés comunitario (hábitats prioritarios y hábitats de interés) así como de los hábitats de interés para la CAPV que no están en los Anexos de la Directiva 92/43.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

El índice de Biodiversidad y Paisaje se ha definido como un agregado de cuatro variables:






1. Evolución de la fragmentación de los hábitats
2. Evolución de la conectividad entre hábitats
3. Evolución de las poblaciones de especies indicadoras
4. Evolución del grado de alteración de paisajes indicadores

En el presente informe se ha hecho una primera aproximación del cálculo del indicador a partir de la información disponible. Se ha calculado el **índice de fragmentación** de arenales costeros, hume-

dales, brezales y matorrales, bosques autóctonos y cultivos mediterráneos. El **índice de conectividad** se ha considerado únicamente aplicable sobre el ambiente de bosques. Al tratarse de la primera vez que se calculan, no se puede valorar su evolución de manera cuantitativa. La selección de las **especies indicadoras** todavía no se ha llevado a cabo ya que debe ser objeto de estudio y discusión. Se ha evaluado la tendencia de determinados grupos de fauna y flora para los que se dispone de información comparativa sobre distribución o abundancia. La selección de **paisajes indicadores** se llevará a cabo en base al Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la Comunidad Autónoma del País Vasco, actualmente en elaboración.






## Fragmentación y conectividad





AMBIENTE	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS	VALORACIÓN CUALITATIVA	PERÍODO DE ANÁLISIS
<b>Arenales costeros</b>	Notable reducción en superficie y funcionalidad.		Siglo XX
<b>Humedales</b>	Notable reducción en superficie y funcionalidad de los estuarios. Restauración de algunos humedales interiores y naturalización de embalses y balsas artificiales.		Siglo XX
<b>Brezales y matorrales</b>	Reducción de la superficie total de matorral. Se estima una tendencia de fragmentación creciente, aunque faltan datos.		1985-1996
<b>Bosques autóctonos</b>	El área de distribución de los bosques autóctonos se restringe, en las zonas de valle y en la vertiente cantábrica, a pequeñas manchas dispersas fuertemente aisladas por usos del suelo intensivos –agrarios, urbanos, industriales o con infraestructuras–. La superficie ocupada por masas arboladas ha aumentado en general, pero el grado de fragmentación de los bosques es elevado y su conectividad reducida.		1985-1996
<b>Cultivos mediterráneos</b>	Gran reducción y fragmentación de formaciones y parches de vegetación espontánea en los paisajes rurales.		Siglo XX

## Especies

### a. Peces continentales

GRUPO	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS	VALORACIÓN CUALITATIVA	PERÍODO DE ANÁLISIS
<b>Peces autóctonos</b>	Se estima que se ha producido un mantenimiento global de las poblaciones, lo que podría relacionarse con una cierta mejora de la calidad de las aguas.		1982-1984 a 1990-2000
<b>Peces incluidos en el catálogo vasco de especies amenazadas</b>	Continúan en regresión.		1982-1984 a 2000-2001
<b>Peces alóctonos</b>	Han aumentado considerablemente su número y presencia en el territorio.		1982-1984 a 1990-2000

### b. Aves nidificantes

GRUPO	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS	VALORACIÓN CUALITATIVA	PERÍODO DE ANÁLISIS
<b>Autóctonas acuáticas</b>	La restauración de varios humedales ha beneficiado a las aves acuáticas, estableciéndose buen número de especies nuevas. Las especies propias de humedales costeros experimentan una evolución menos positiva.		1982-1984 a 1998-2001
<b>Autóctonas forestales, montanas y de matorrales</b>	Tendencia favorable. La sucesión natural y las plantaciones arboladas han favorecido a estas especies.		1982-1984 a 1998-2001
<b>Autóctonas agrosistemas</b>	La intensificación agrícola ha provocado descensos apreciables en aves asociadas a cultivos.		1982-1984 a 1998-2001
<b>Alóctonas</b>	Ha habido algunas adiciones de especies alóctonas, si bien en menor cuantía que la descrita en otras regiones españolas.		1982-1984 a 1998-2001

## c. Aves acuáticas invernantes

GRUPO	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS	VALORACIÓN CUALITATIVA	PERÍODO DE ANÁLISIS
Zampullines y somormujos	Aumento de la abundancia.	😊	1993-2001
Cormorán grande	Aumento de la abundancia.	😊	1993-2001
Limícolas	Aumento de la abundancia.	😊	1993-2001
Anátidas y fochas	Disminución de la abundancia.	😞	1993-2001

El problema para la interpretación de este índice es que a menudo la tendencia de las poblaciones invernantes está más relacionada con condiciones ambientales a una escala que excede el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco (sequías, in-

viernos benignos, nivel de inundación de otros humedales, éxito de cría, etc.). En el periodo analizado, esta evolución concuerda con la obtenida para las poblaciones en el conjunto del Estado.

## d. Flora de arenales costeros y de estuarios

GRUPO	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS	VALORACIÓN CUALITATIVA	PERÍODO DE ANÁLISIS
Plantas vasculares exclusivas de arenales costeros	Fuerte pérdida de diversidad florística.	😞	Siglo XX
Plantas vasculares exclusivas de estuarios	Fuerte pérdida de diversidad florística.	😞	Siglo XX

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ Media

## MÁS INFORMACIÓN:

🏠 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. BIODIVERSIDAD  
[http://www.euskadi.net/biodiversidad/indice\\_c.htm](http://www.euskadi.net/biodiversidad/indice_c.htm)

## METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

🏠 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia13\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia13_c.htm)



## INDICADOR 14. Movilidad Local



- En 2003, la movilidad en la CAPV se encuentra dominada por el uso del vehículo privado: el 73% de la distancia recorrida se efectúa en este modo de transporte. Por su parte, los modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente (autobús, tren, bicicleta, "a pie") tan sólo representan un 25% de la distancia total recorrida.
- Sin embargo, atendiendo al número de desplazamientos, el vehículo privado supone únicamente el 37%, por detrás de los trayectos realizados "a pie" (41%).

### OBJETIVOS AMBIENTALES

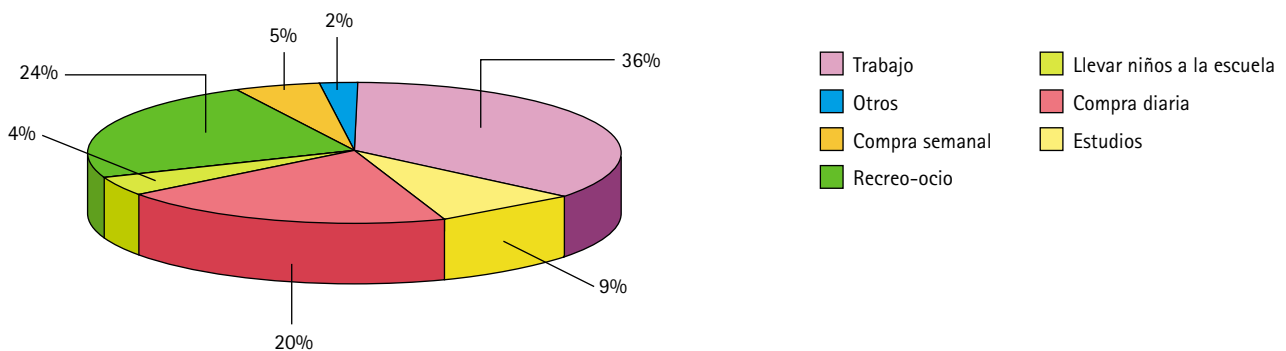
- Recondicionar el reparto modal de los diferentes modos de transporte potenciando los transportes colectivos y los no motorizados.
- Reducir las necesidades de movilidad, no favoreciendo las actividades y usos urbanísticos que supongan un incremento de la demanda de los modos motorizados.
- Potenciar el desarrollo de intermodalidad para el transporte de pasajeros como manera de conseguir una mayor eficacia energética y ambiental.
- Fomentar los modos con menor impacto ambiental mediante una política de tasas y/o precios públicos.
- Dar prioridad a la inversión en infraestructuras para modos de transporte más respetuosos con el medio ambiente.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

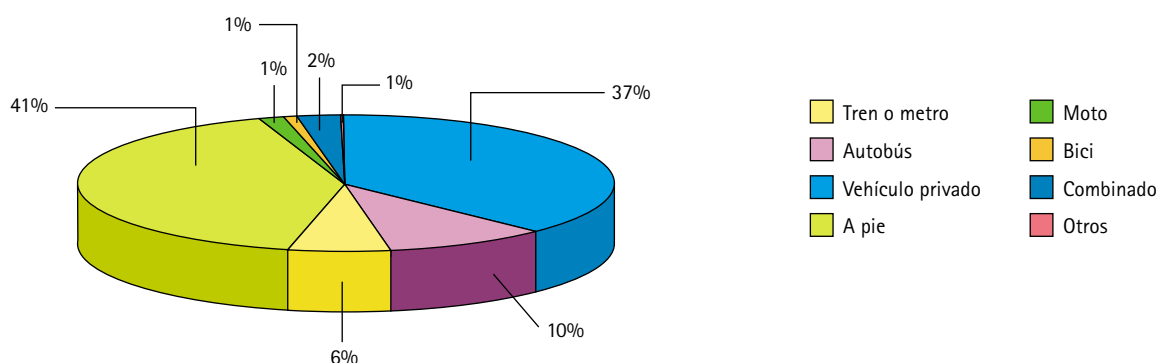
- Lograr el traspaso de pasajeros de transporte privado a público como objetivo del futuro Plan de Transporte Sostenible.
- Aumentar para el año 2006 la participación de los transportes colectivos en un 10% sobre el transporte total de viajeros en las principales áreas urbanas de la CAPV con respecto al año 2001.
- Conseguir una disminución en el uso del transporte por carretera transfiriendo al ferrocarril, al transporte navegable y al transporte público de pasajeros de tal forma que la cuota de transporte por carretera en 2012 no sea superior a la de 2001.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

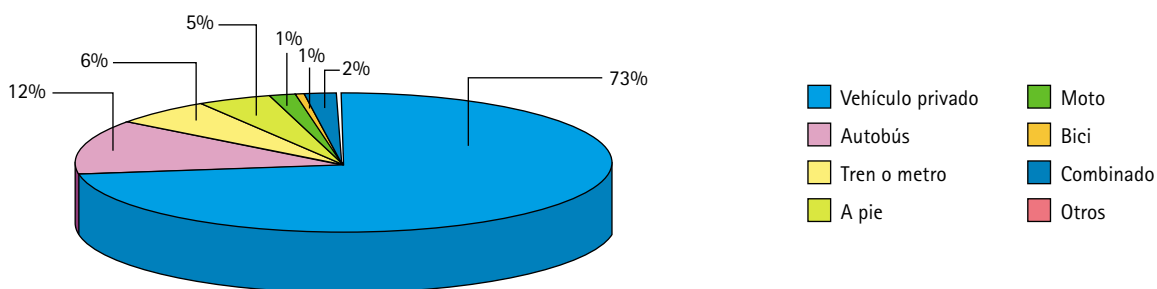
MOTIVOS DE LOS DESPLAZAMIENTOS. 2003



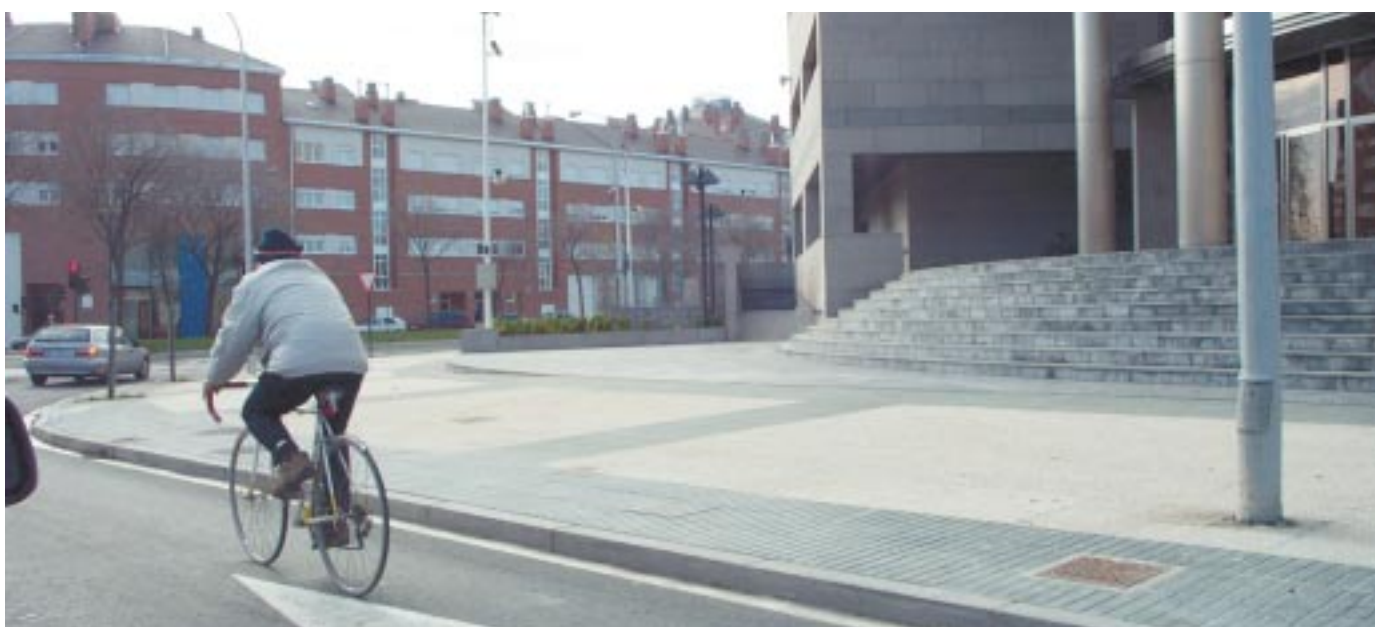
MEDIO UTILIZADO EN LOS DESPLAZAMIENTOS. 2003



### DISTRIBUCIÓN DE LA MOVILIDAD LOCAL POR MODOS (viajeros-Km). 2003



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.




Cada habitante de la Comunidad Autónoma del País Vasco realiza una media de 2,55 desplazamientos al día. En ellos recorre una distancia de 26,4 Km. y emplea 51 minutos. Las principales razones de desplazamiento de la población son: la asistencia al centro de trabajo (36%), por motivos de ocio (24%), la realización de la compra diaria (20%) y por estudios (9%). Es decir, la movilidad obligada (al centro de trabajo y por estudios) representa el 45% de los desplazamientos.

El desplazamiento "a pie" es el modo de transporte más utilizado (41) y se usa para recorrer una distancia media de 1,2 Km. Por su parte, el vehículo privado se emplea en un 37% de los desplazamientos y en él se recorre la mayor distancia media (20,3 Km. por desplazamiento). Le siguen el autobús (10% de los desplazamientos y una distancia media de 12,5 Km.), el tren o metro (6% y 9,8 Km.), el transporte combinado (2% y 9,2 Km.) y la motocicleta (1% y 11 Km.).


Finalmente, atendiendo a las distancias recorridas, en el año 2003 el vehículo privado transporta 13.082 millones de viajeros-km (73%), el autobús 2.148 millones (12%), el tren 1.061 millones (6%), "a pie" 907 millones (5%) y la bicicleta 100 millones (0,6%).

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

**MÁS INFORMACIÓN:**

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. ECOBARÓMETRO SOCIAL 2003

**METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:**

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia14\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia14_c.htm)

## INDICADOR 15. Ruido



- En la actualidad no se dispone de datos sobre la evolución de este indicador aunque se encuentra en fase de realización. Además, 17 municipios se encuentran trabajando en la elaboración de Planes de Evaluación de Impacto Sonoro.
- Un 80% de la población vasca manifiesta estar bastante o muy preocupada en relación al ruido.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Reducir las emisiones nocivas de radiaciones y ruidos.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Elaborar para el año 2004 el estado-diagnóstico de la población expuesta a niveles sonoros elevados así como la estrategia de reducción.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

En la actualidad no se dispone del porcentaje de población expuesta a niveles de ruido superiores a los recomendados por la OMS. Para el año 2004 se pretende realizar un estudio diagnóstico de la población vasca expuesta a niveles sonoros elevados.

Es destacable el dato del Ecobarómetro Social 2003 que muestra que la ciudadanía vasca percibe el tema del ruido como uno de los principales problemas ambientales, ya que el 80% de la población señala estar bastante o muy preocupada respecto al ruido.

El "Mapa de Ruidos de las Redes de Transporte y de Zonas Industriales" detecta infraestructuras de transporte con un impacto acústico superior a 75 dB(A) en las autopistas A-8 y A-15 y en la carretera N-1. En relación a zonas industriales se han detectado 167 áreas con impacto acústico superior a 65 dB(A).

En la actualidad, los siguientes municipios han realizado o se encuentran realizando Planes de Evaluación de Impacto Sonoro:

MUNICIPIO	DIAGNÓSTICO	PLAN DE ACCIÓN	EJECUTANDO ACTUACIONES
Amurrio	■		
Andoain	■		
Arrasate	■	■	
Azkoitia	■		
Azpeitia	■	■	■
Bermeo	■	■	■
Bilbao	■	■	
Donostia-San Sebastián	■	■	
Durango	■		
Gernika	■		
Hernani	■	■	
Iurreta	■	■	
Lasarte	■	■	
Mungia	■		
Trapagaran	■		
Vitoria-Gasteiz	■	■	■
Zarautz	■		

Estos Planes se componen de una primera fase de elaboración del Mapa de Ruido y Zonificación (Diagnóstico) y una segunda fase de Plan de Acción.

### MÁS INFORMACIÓN:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. RUIDO  
[http://www.euskadi.net/vima\\_aire/ruido\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aire/ruido_c.htm)

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ Baja

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia15\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia15_c.htm)

## INDICADOR 16. Calidad del Aire Urbano



La calidad del aire urbano ha mejorado en los últimos cinco años. Las concentraciones medias anuales de  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  han disminuido en la mayor parte de las estaciones de muestreo. Sin embargo, en relación a las Partículas en Suspensión ( $\text{PM}_{10}$ ), hay estaciones como Bilbao y Santurtzi en las que durante el año 2002 se detectaron concentraciones por encima de los valores límite.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

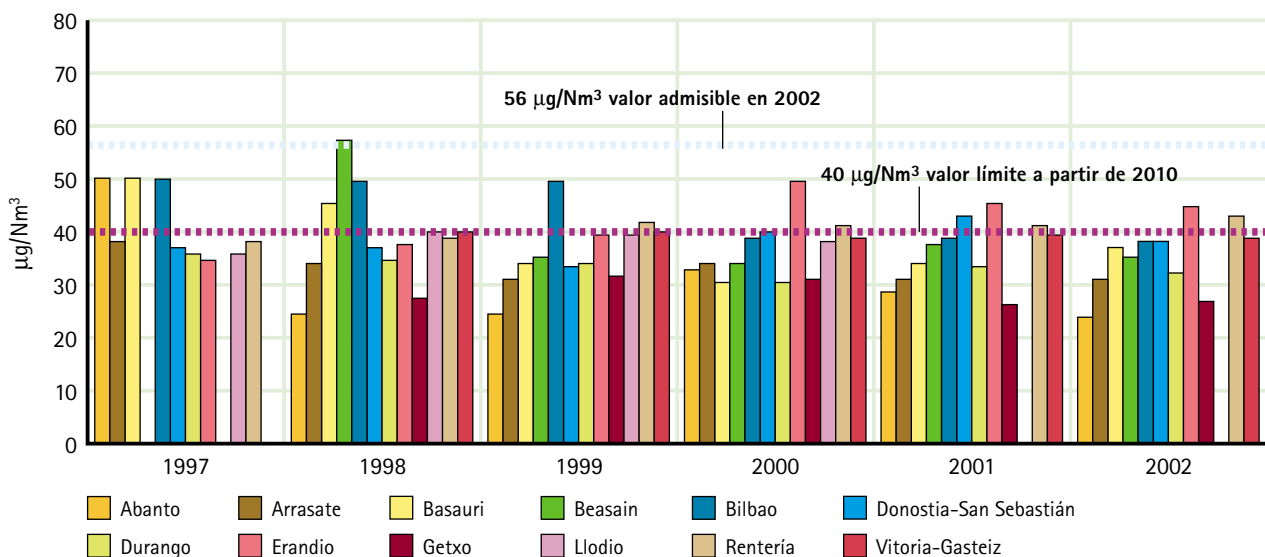
- Reducir las emisiones de sustancias peligrosas y contaminantes.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

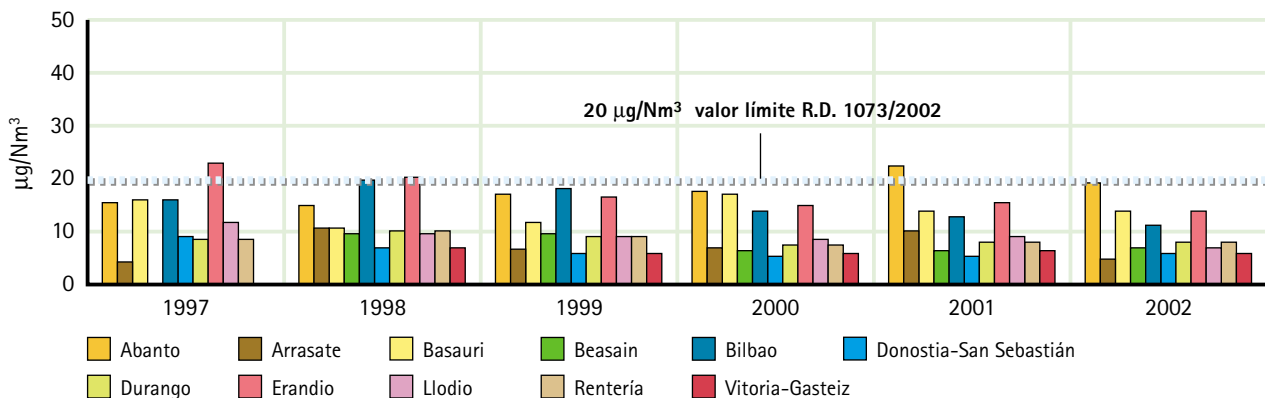
- Cumplir los objetivos de la calidad del aire (inmisión) establecidos por la Unión Europea.

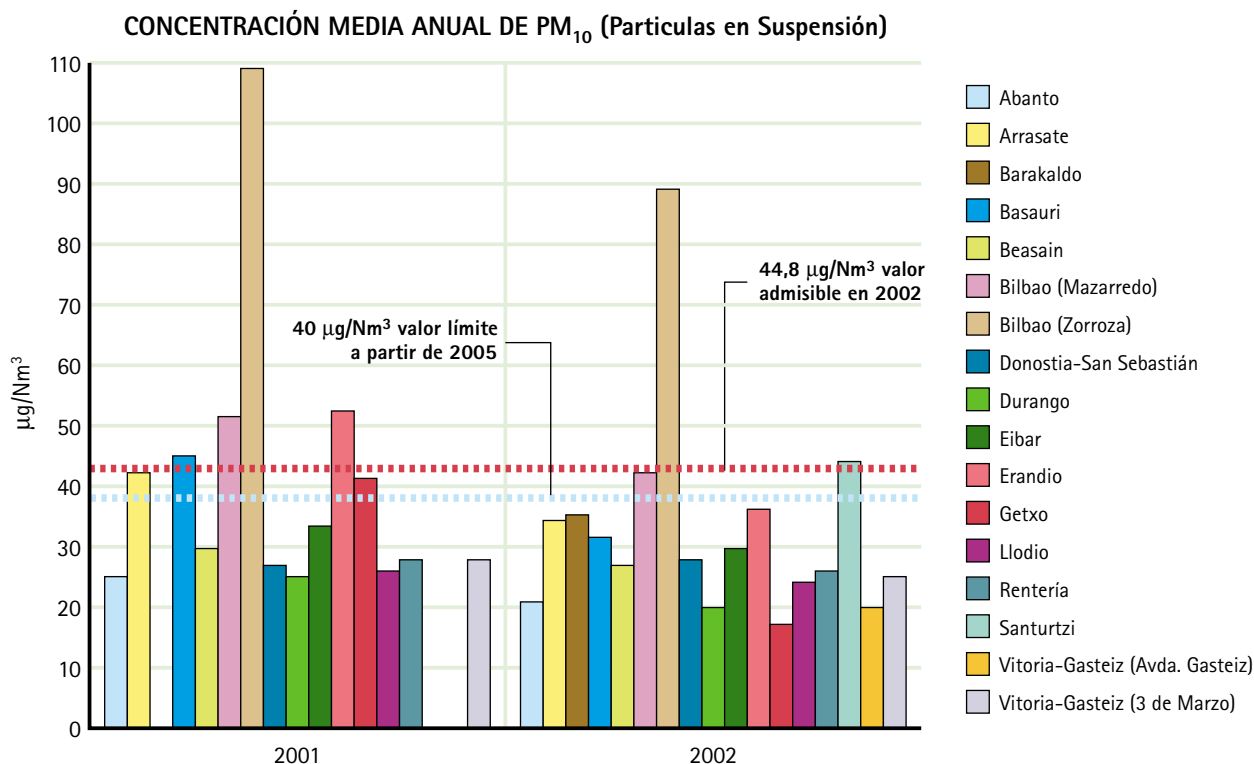
### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### CONCENTRACIÓN MEDIA ANUAL DE $\text{NO}_2$



#### CONCENTRACIÓN MEDIA ANUAL DE $\text{SO}_2$





Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

CONTAMINANTE	VALOR LÍMITE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	VALOR ADMISIBLE EN 2002
<b>SO<sub>2</sub></b> Valor límite anual para la protección de los ecosistemas	20 µg/Nm <sup>3</sup>	31 de octubre de 2002	20 µg/Nm <sup>3</sup>
<b>NO<sub>2</sub></b> Valor límite anual para la protección de la salud humana	40 µg/Nm <sup>3</sup>	1 de enero 2010	56 µg/Nm <sup>3</sup>
<b>PM<sub>10</sub></b> Valor límite anual para la protección de la salud	40 µg/Nm <sup>3</sup>	1 de enero 2005	44,8 µg/Nm <sup>3</sup>

La concentración media anual de **NO<sub>2</sub>** ha disminuido en todas las estaciones de muestreo, excepto en Erandio y Rentería, estaciones que presentan valores medios anuales por encima del valor límite anual para la protección de la salud humana a alcanzar para el año 2010 (40 mg/Nm<sup>3</sup>) según el Real Decreto 1073/2002, si bien se encuentran dentro de los límites legales actuales.

En el último año, la concentración media anual de **SO<sub>2</sub>** en zonas urbanas ha disminuido en casi todas las estaciones de muestreo. Según el Real Decreto 1073/2002 el valor límite anual de SO<sub>2</sub> para la protección de los ecosistemas es de 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Este valor no se superó en el año 2002 en ninguna de las estaciones de muestreo.

Por otro lado, respecto a las **Partículas en Suspensión (PM<sub>10</sub>)** señalar que hay estaciones como Bilbao y Santurtzi en las que durante el año 2002 se detectaron concentraciones por encima de los valores límite.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

**MÁS INFORMACIÓN:**

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. RED DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE [http://www.euskadi.net/vima\\_aire/red\\_vigilancia\\_c.htm](http://www.euskadi.net/vima_aire/red_vigilancia_c.htm)

Agencia Europea de Medio Ambiente. AIR QUALITY INDICATORS [http://themes.eea.eu.int/Environmental\\_issues/air\\_quality/indicators](http://themes.eea.eu.int/Environmental_issues/air_quality/indicators)

**METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:**

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES [http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia16\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia16_c.htm)



## INDICADOR 17. Agendas Locales 21 en Municipios Vascos



- Un total de 91 municipios vascos están implicados en procesos de Agenda Local 21, de los cuales 16 ya se encuentran en proceso de implantación de acciones.
- Desde el año 2001 hasta julio de 2003, el número de municipios vascos que han iniciado el proceso de Agenda Local 21 se ha triplicado.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

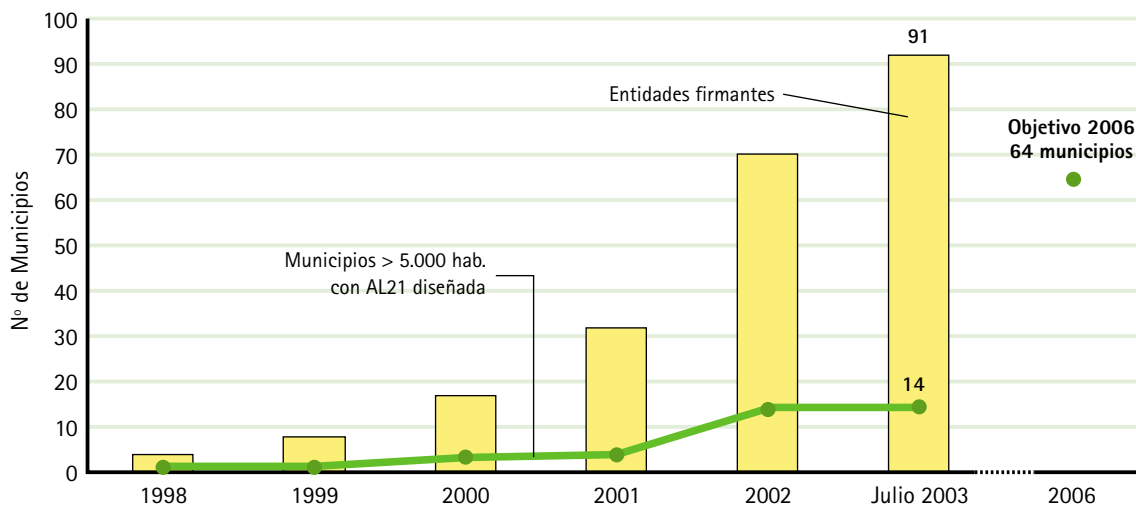
- Promover la renovación y la rehabilitación de la ciudad consolidada.
- Promover la mejora del diseño atractivo y de la calidad de vida de las áreas urbanas.
- Promover la puesta en valor del espacio rural y natural, y el disfrute local de los beneficios derivados.
- Promover una adaptación del planeamiento urbanístico a los objetivos contenidos en los instrumentos de ordenación del territorio y a los criterios de sostenibilidad.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Para el año 2006 todos los municipios de más de 5.000 habitantes (64 de la Comunidad Autónoma del País Vasco, ya sea de manera individualizada o comarcal, tendrán diseñado su programa de Agenda Local 21.
- Para el año 2006 conseguir que los Ayuntamientos de más de 10.000 habitantes tengan un responsable técnico-ambiental, y para el año 2012 los mayores de 5.000 habitantes, de manera individual o mancomunada.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### MUNICIPIOS IMPLICADOS EN PROCESOS DE AGENDA LOCAL 21



Nota: Datos de 2003 hasta julio.

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Entre 1998 y 2002 el interés de los municipios vascos por las cuestiones de sostenibilidad ha aumentado fuertemente. En 1998 cuatro municipios vascos se encontraban implicados en procesos de Agenda Local 21, 70 en el año 2002, y a julio 2003 un total de 91 municipios (8 en Araba, 58 en Bizkaia y 25 en Gipuzkoa).

En diciembre de 2001 se constituyó la Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad, **Udalsarea 21**, compuesta por los 16 municipios que han finalizado el diseño de su Agenda Local 21, encontrándose en la fase de implantación del plan de acción. De estos municipios, 14, tienen más de 5.000 habitantes.



## MUNICIPIOS VASCOS IMPLICADOS EN PROCESOS DE AGENDA LOCAL 21 (julio 2003)


ARABA	BIZKAIA		GIPUZKOA	
Alegria-Dulantzi	Abanto Zierbana	Fruiz	Andoain	<b>Legazpi</b>
<b>Amurrio</b>	<b>Alonsotegi</b>	Igorre	Aretxabaleta	Mendaro
Asparrena	Arantzazu	Ispaster	<b>Arrasate-Mondragón</b>	Mutriku
Lantarón	Areatza	Lanestosa	Astigarraga	<b>Oiartzun</b>
<b>Laudio</b>	Arrieta	Larrabetzu	<b>Azkoitia</b>	Rentería
Salvatierra	Artea	Laukiz	<b>Azpeitia</b>	Soraluze-Placencia de las Armas
Valdegovía	Artzentales	Lekeitio	Deba	<b>Tolosa</b>
<b>Vitoria-Gasteiz</b>	Bakio	Lemoa	<b>Donostia-San Sebastián</b>	Urretxu
	Balmaseda	Lemoiz	Eibar	Usurbil
	Barakaldo	Lezama	Elgoibar	Villabona
	Barrika	Loiu	Ezkio-Itsaso	<b>Zarautz</b>
	<b>Basauri</b>	Mallabia	Hernani	Zumarraga
	Berango	Markina-Xemein	Irun	
	Berriatua	Maruri-Jatabe		
	Bilbao	Meñaka		
	Derio	Mendexa		
	Dima	Mungia		
	Elorrio	Muskiz		
	<b>Erandio</b>	Ondarroa		
	Ermua	Plentzia		
	Gamiz-Fika	<b>Santurtzi</b>		
	Gatika	Sondika		
	Gernika-Lumo	Sopelana		
	Getxo	Sopuerta		
	Gizaburuaga	Trucios-Turtzioz		
	<b>Gordexola</b>	Urduliz		
	Gorliz	Zamudio		
	Güeñes	Zeanuri		
	Etxebarria	Zierbena		

**Nota:** En negrita, municipios implantando la Agenda Local 21 y miembros de Udalsarea 21, Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad.


Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta


### MÁS INFORMACIÓN:

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. SOSTENIBILIDAD LOCAL  
<http://www.ingurumena.net/udala>

 Comisión Europea. SUSRAINABLE CITIES INFORMATION SYSTEM  
<http://www.sustainable-cities.org/>

 Comisión Europea. Database on Good Practice in Urban Management and Sustainability  
<http://europa.eu.int/comm/urban/>

### METODOLOGIA DE CALCULO DEL INDICADOR:

 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia17\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia17_c.htm)

## INDICADOR 18. Incidencias con Repercusiones Ambientales



- En el 2002 se ha logrado reducir el número de incidencias al mismo nivel que en el año 1995 (42 incidencias).
- En el período 1999-2002 han disminuido un 52% los accidentes industriales y los accidentes en el transporte un 15%.

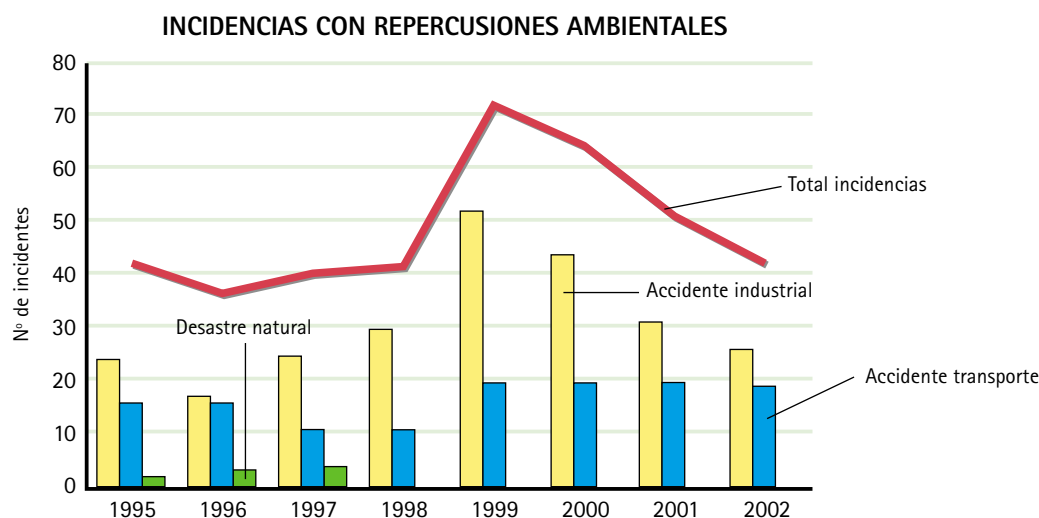
### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Reducir las emisiones y vertidos de sustancias peligrosas y contaminantes.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Implantar un plan efectivo y coordinado de vigilancia y control para prevenir y combatir las infracciones ambientales. Programa 2003-2007/2007-2012.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:



TIPO DE INCIDENCIA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Accidente industrial</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>25</b>
Avería .....	2	3	3	4	7	6	2	3
Derrame de líquidos .....	13	9	12	17	26	16	13	8
Explosión .....	1	1	1	1	1	1	-	-
Fuga de gases .....	3	1	1	2	4	3	3	5
Incendio .....	5	3	8	6	14	18	13	9
<b>Accidente en el transporte</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>
Mercancías peligrosas por carretera .....	7	10	4	3	7	8	5	7
Convencional por carretera .....	7	3	4	8	9	8	11	6
Navegación .....	1	2	-	-	3	1	3	-
Ferrovionario .....	1	1	3	-	1	3	1	4
<b>Desastre natural</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Inundación .....	-	-	4	-	-	-	-	-
Movimiento de tierra .....	2	3	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL INCIDENCIAS</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>42</b>

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.



Analizando el periodo 1995-2002 se constata que el año 1999 ha supuesto un punto de inflexión en lo referente a incidencias con repercusiones medioambientales en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Así, mientras que en 1995 se registraron 42 incidencias, en 1999 se constataron 72, para posteriormente ir disminuyendo hasta un total de 42 incidencias en este último año 2002.

La mayor parte de las incidencias con repercusiones ambientales se producen en el sector industrial, siendo los más frecuentes los incendios (9 en 2002) y los derrames de líquidos (8 en 2002). Los accidentes en el transporte – sobre todo los de mercancías peligrosas – también representan una importante amenaza para el medio ambiente. En el año 2002 se produjeron 17 accidentes de transporte con repercusión medioambiental, de los cuales 7 eran de mercancías peligrosas.

Las emergencias medioambientales registradas en los últimos años están motivadas principalmente por los accidentes industriales, a pesar de que la seguridad de las instalaciones tiende a mejorar tanto por exigencias normativas, como por los avances tecnológicos que así lo posibilitan. El aumento en el transporte de mercancías peligrosas por carretera (especialmente de combustibles y carburantes) hace que se mantenga constante el número de estos siniestros. También se debe considerar relevante el mayor control de la Administración sobre las actividades con incidencia medioambiental, lo que permite obtener información que anteriormente era desconocida.

Es de destacar en el año 2002 el accidente ocasionado por el hundimiento del buque **Prestige**, que todavía continúa ocasionando impactos en las costas vascas. Desde la primera arribada de fuel a nuestras costas en diciembre de 2002 hasta agosto de 2003 se

han retirado 2.677 Tm de fuel en tierra y 20.940 Tm en mar. Del hidrocarburo recogido en el mar, el 63% se ha valorizado en una planta de tratamiento. El 37% restante, tras ser tratado adecuadamente se ha depositado en un vertedero autorizado para recoger este tipo de residuos. El fuel procedente de la limpieza de playas, calas y acantilados se ha sometido a un proceso de inertización para después depositarse en celdas o vertederos adecuados. Este accidente ha tenido un efecto directo en la fauna, sobre todo aves marinas: entre diciembre de 2002 y febrero de 2003 se han contabilizado 2.722 aves muertas.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

📄 Agencia Europea de Medio Ambiente. Number of Notified Industrial Accidents

<http://dataservice.eea.eu.int/dataservice/metadetails.asp?id=2>

📄 Comisión Europea. Civil Protection and Environmental Accidents

<http://europa.eu.int/comm/environment/civil/index.htm>

📄 Gobierno Vasco. PRESTIGE

<http://www.prestige.ej-gv.net/>

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

📄 Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES

[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia18\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia18_c.htm)

## INDICADOR 19. Efectos en la Salud en relación con Exposiciones a Factores Ambientales



■ Entre 1990 y 2001 no se han obtenido muestras con valores por encima de los límites de ingesta tolerables para ninguno de los cuatro metales pesados analizados (plomo, mercurio, cadmio y arsénico).



■ En 2002 se ha producido un aumento en el número de brotes por toxiinfecciones alimentarias, aunque el número de afectados ha disminuido y el número de brotes y de afectados por toxiinfecciones hídricas ha disminuido notablemente.

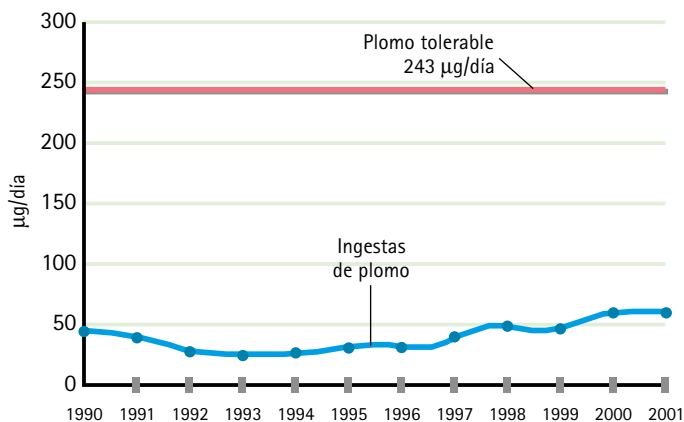
### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Reducir las emisiones nocivas de radiaciones y ruidos.
- Promover la gestión integrada de la salud laboral y el medio ambiente.
- Garantizar la seguridad alimentaria.

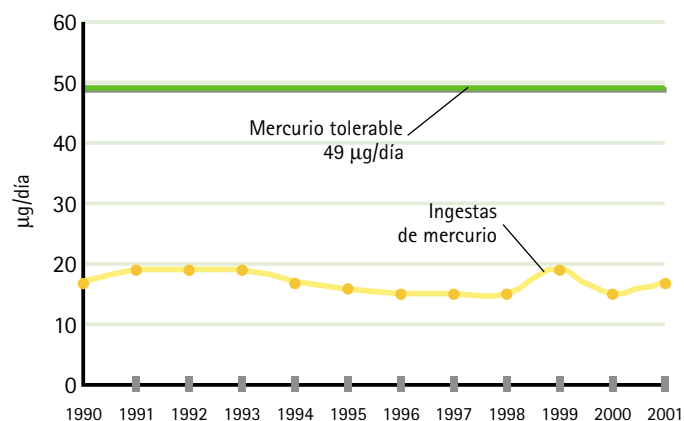
### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### Ingesta de metales pesados (plomo, cadmio, mercurio y arsénico) a través de la dieta

##### INGESTAS DE PLOMO



##### INGESTAS DE MERCURIO

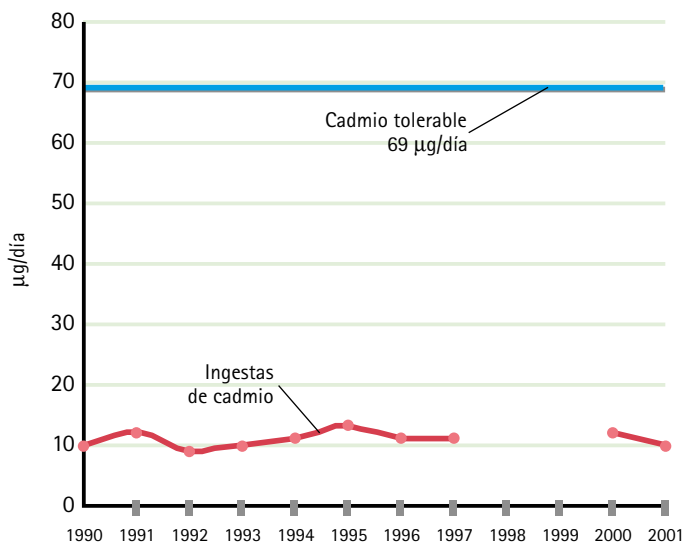


### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

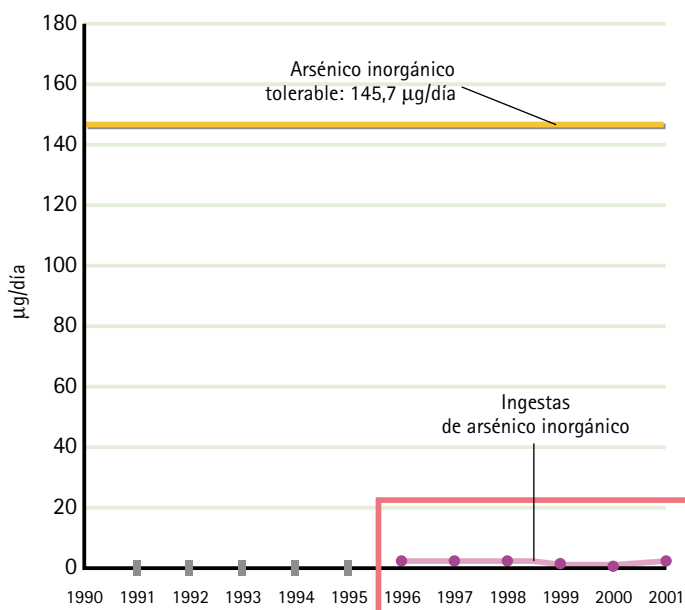
- Para el año 2003 se dispondrá de un sistema de vigilancia de los riesgos para la salud de origen ambiental que permita conocer su intensidad, distribución y evolución, así como una valoración de los riesgos para la salud asociados a los mismos.
- Para el año 2003 se dispondrá de un sistema de vigilancia de los efectos adversos para la salud de origen ambiental que permita medir cambios y tendencias en determinadas causas de morbilidad especialmente sensibles a riesgos ambientales.
- Poner en funcionamiento para el año 2006 un plan integral de prevención y control de toxiinfecciones alimentarias de mayor incidencia que abarque desde la producción primaria hasta el consumidor.



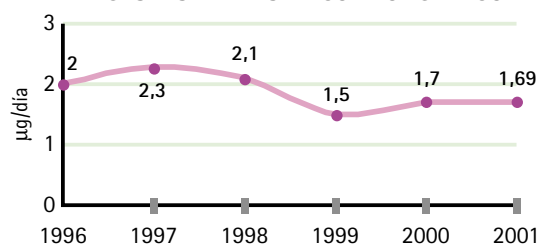
##### INGESTAS DE CADMIO



### INGESTAS DE ARSÉNICO INORGÁNICO



### INGESTAS DE ARSÉNICO INORGÁNICO



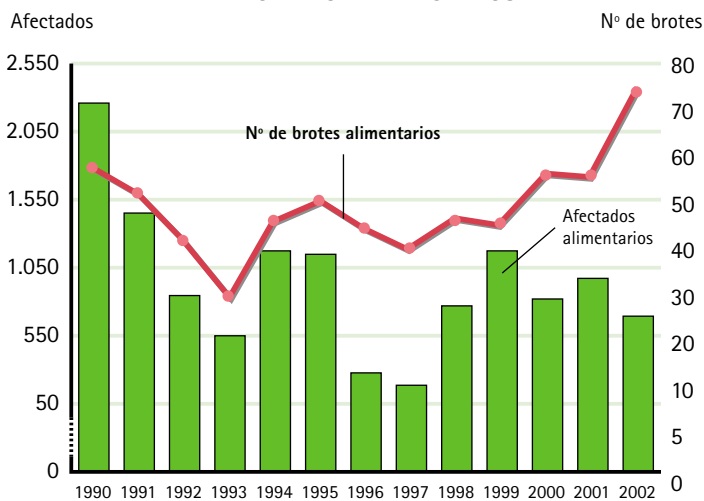
Fuente: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

El Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco analiza los contenidos de plomo, mercurio, cadmio y arsénico (total e inorgánico) de la dieta total de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Las ingestas calculadas representan porcentajes variables respec-

to de los valores de referencia, oscilando entre el 1 y el 40%. En ninguno de los años se han obtenido muestras con valores por encima de los límites de ingesta tolerables para ninguno de los cuatro elementos.

### Toxiinfecciones alimentarias e hídricas

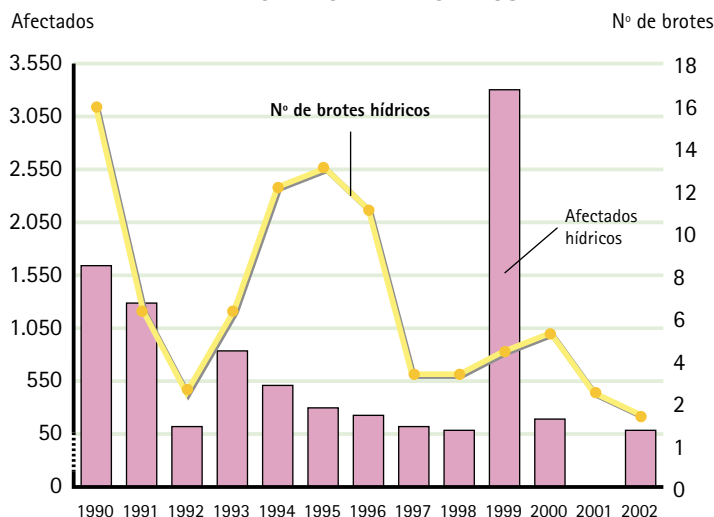
#### BROTOS ANUALES DE TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS Y NÚMERO DE AFECTADOS



Fuente: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

En 2002 se ha producido un aumento del número de brotes alimentarios aunque el número total de afectados ha sido menor en relación con los años precedentes. Por otra parte, solo se ha declarado un brote de origen hídrico.

#### BROTOS ANUALES DE TOXIINFECCIONES HIDRICAS Y NÚMERO DE AFECTADOS



### MÁS INFORMACIÓN:

- Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad. SANIDAD AMBIENTAL [http://www.euskadi.net/sanidad/salud/indice4\\_c.htm](http://www.euskadi.net/sanidad/salud/indice4_c.htm)
- Comisión Europea. ENVIRONMENT AND HEALTH [http://europa.eu.int/comm/environment/health/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/health/index_en.htm)
- Organización Mundial de la Salud. Environmental Health Indicators [http://www.euro.who.int/EHindicators/Indicators/20030527\\_1](http://www.euro.who.int/EHindicators/Indicators/20030527_1)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

- Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES [http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia19\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia19_c.htm)

## INDICADOR 20. Sistemas de Gestión Medioambiental en Empresas



- En los últimos cinco años el número de empresas vascas que cuentan con un certificado de sistema de gestión medioambiental se ha multiplicado por 22.
- Durante el año 2002 se han certificado 117 nuevas empresas (+46% respecto a 2001) y otras 188 han realizado un Ekoscan.

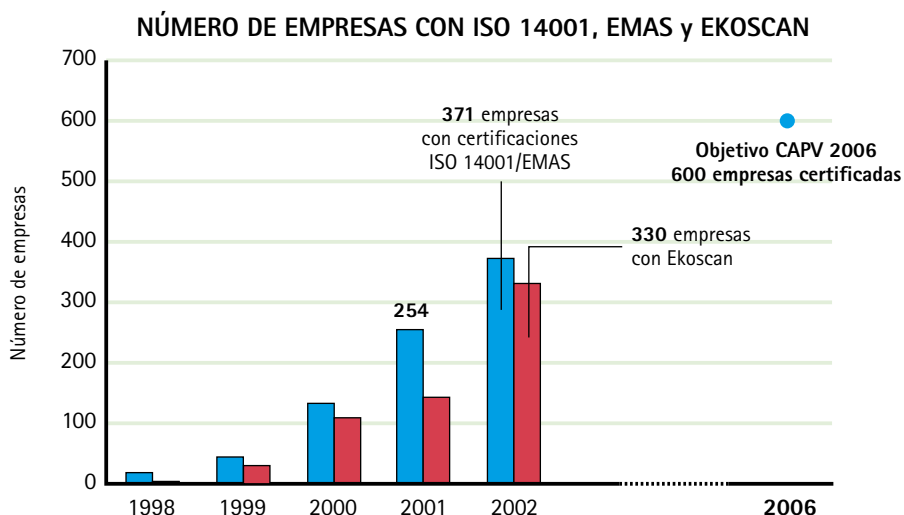
### OBJETIVOS AMBIENTALES

- 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.
- Promover sistemas de producción limpia.
- Prevenir y minimizar en origen, reduciendo la producción y nocividad de los residuos.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- 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.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

El número de empresas que han introducido los sistemas de gestión ambiental está en constante crecimiento. En el año 2002, 365 empresas vascas poseían la certificación ISO 14001 y 6 empresas el certificado EMAS, haciendo un total de 371 empresas vascas certificadas, superándose por primera vez la mitad del objetivo previsto para el año 2006 (600 empresas certificadas). Por otra parte, en el año 2002 un total de 330 empresas vascas habían realizado un Ekoscan (2 en 1998), como paso previo a la implantación de un sistema de gestión ambiental.



Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. EMAS

[http://www.euskadi.net/medio\\_ambiente/emas\\_c.htm](http://www.euskadi.net/medio_ambiente/emas_c.htm)



Comisión Europea. EMAS

[http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm)

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta

### MÁS INFORMACIÓN:

IHOBE. ISO 14001

<http://www.ihobe.net/herramientas/iso14/iso14.htm>



Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES

[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia20\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia20_c.htm)

## INDICADOR 21. Gasto Público en Protección del Medio Ambiente



- Entre los años 1995 y 2002 se observa un progresivo aumento del gasto público en medio ambiente, representando un incremento del 61% en dicho periodo (un 5% en el año 2002).
- Sin embargo, el porcentaje del gasto público en medio ambiente respecto del total del gasto público se mantiene prácticamente constante en dicho periodo, con un ligero descenso en 2001 respecto a 2000.

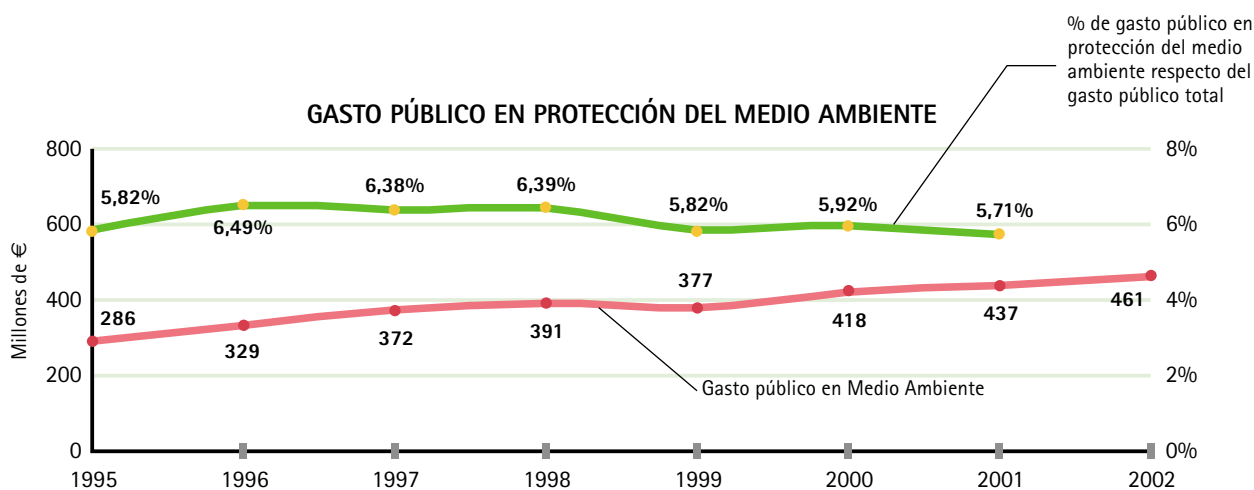
### OBJETIVOS AMBIENTALES

- Alcanzar las metas ambientales recogidas en el Programa Marco Ambiental 2002-2006.

### COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Consecución de los compromisos recogidos en el Programa Marco Ambiental 2002-2006.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, EUSTAT.

Desde 1995 el gasto público en medio ambiente y gestión de recursos naturales se ha visto incrementado en un 61%, alcanzando en 2002 un valor de 461 millones de euros. La participación del gasto público en medio ambiente en el gasto público total ascendió en 2001 al 5,7%, manteniéndose ligeramente por debajo de los niveles alcanzados en 2000 (5,9%).

### MAS INFORMACION:

EUROSTAT. ENVIRONMENTAL PROTECTION EXPENDITURE (EPE)  
<http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datashop/print-product/EN?catalogue=Eurostat&product=env-pb-ei-EN&mode=download>

CALIDAD DE LA INFORMACIÓN: ★ ★ ★ Alta

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia21\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia21_c.htm)



## INDICADOR 22. Ecoeficiencia Global y Sectorial



■ **Economía en general:** Entre 1990–2001 se observa un proceso de desvinculación relativa entre crecimiento económico y medio ambiente, ya que las principales presiones ambientales han crecido pero en menor medida que el PIB. Durante el año 2001, por vez primera se observa un crecimiento económico acompañado de disminuciones en las presiones ambientales (desvinculación absoluta).



■ **Transporte:** Sus principales presiones ambientales aumentan en mayor medida que el crecimiento económico total. Durante el año 2001 se mantiene la línea ascendente en las principales presiones ambientales del sector.



■ **Industria:** Sector que durante la última década ha reducido sus presiones ambientales a la vez que aumenta fuertemente su producción. Durante el 2001 las presiones ambientales permanecen básicamente estables.



■ **Primario:** Las presiones sobre el medio ambiente crecen por encima de la riqueza generada por el sector. Durante el año 2001 las presiones ambientales permanecen estables en relación al año 2000.



■ **Residencial:** Las presiones ambientales ejercidas por este sector durante los últimos años han aumentado en mayor grado que el crecimiento en el gasto privado. Durante el año 2001 se observa una disminución en el consumo de energía y en las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque continúan aumentando la generación de residuos urbanos y el número de turistas.



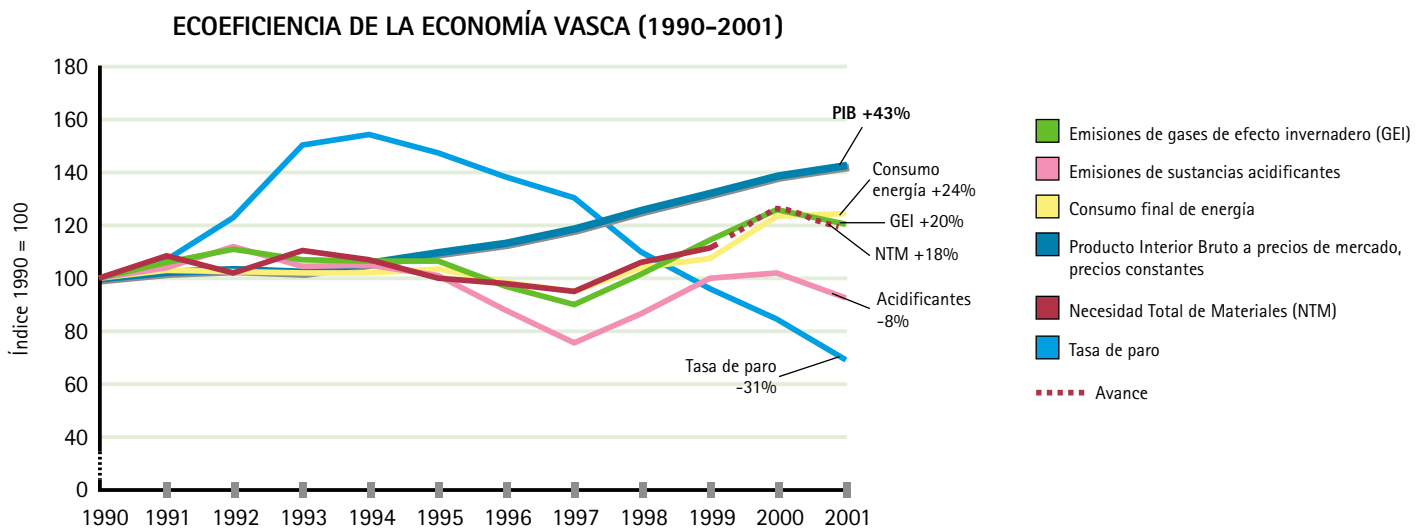
■ **Transformación de energía:** El crecimiento en la producción de energía está siendo acompañado por un incremento superior en las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque el 2001 se inicia una disminución en las emisiones de GEIs.

### OBJETIVOS AMBIENTALES

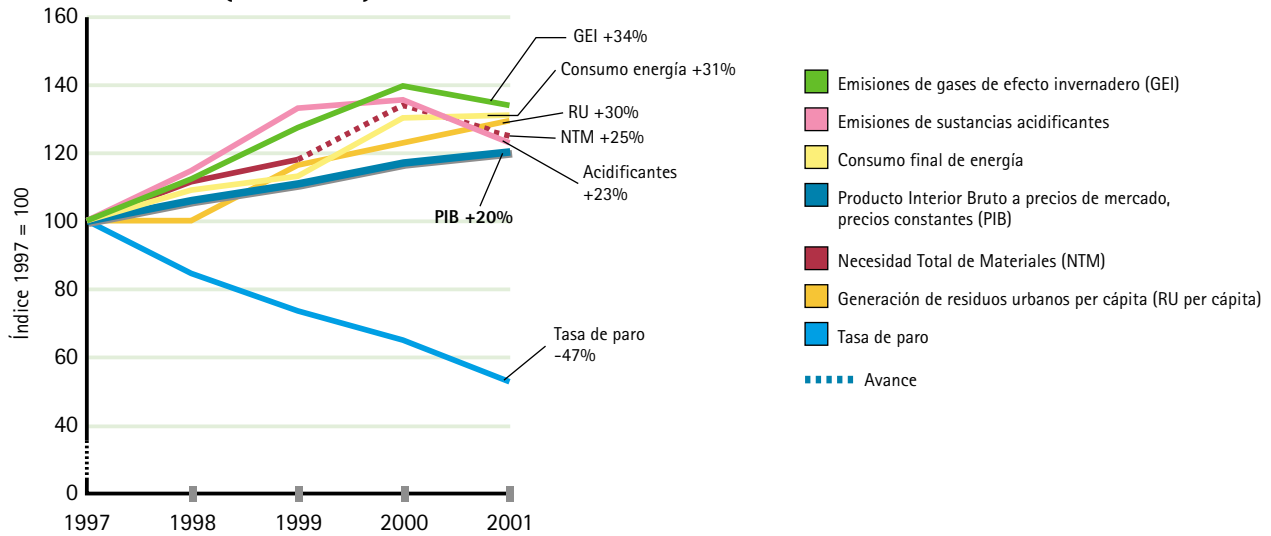
- Desvincular el crecimiento económico de los impactos negativos que produce sobre el medio ambiente.

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y TENDENCIAS:

#### Ecoeficiencia de la economía vasca:



### COEFICIENCIA DE LA ECONOMÍA VASCA (1997-2001)



Nota: Año base para Residuos Urbanos 1998.

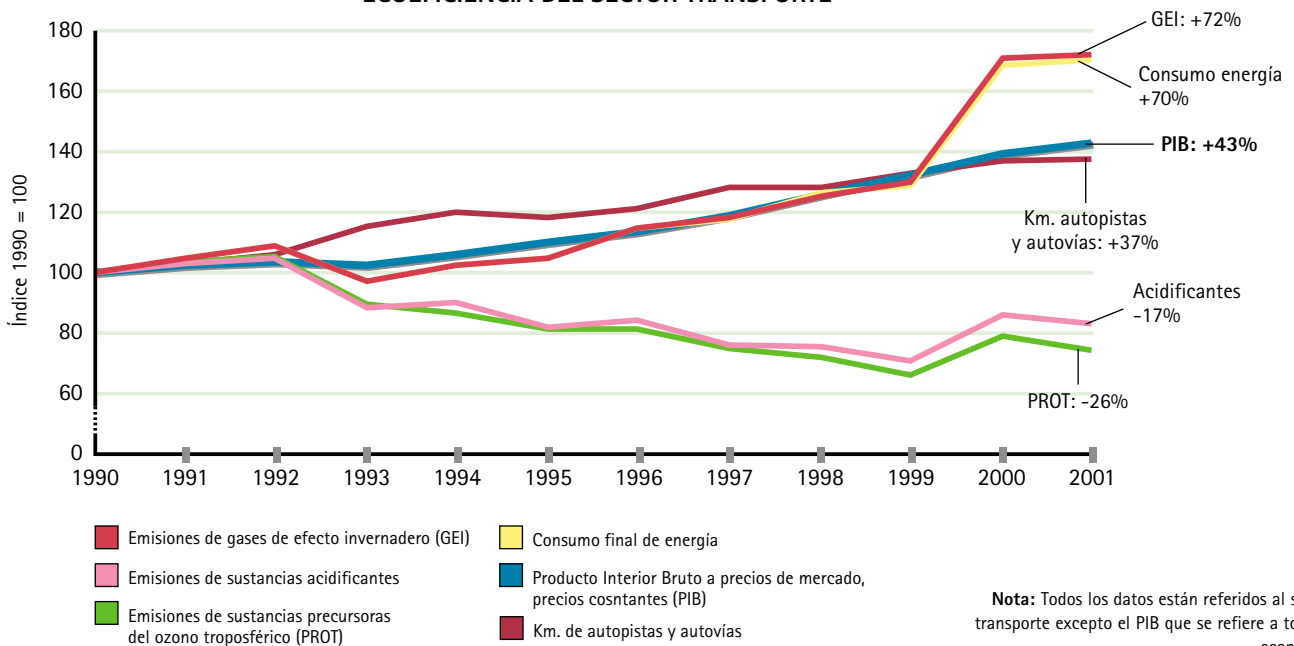
Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco, EVE, EUSTAT.

Entre los años 1990 y 2001 el PIB de la CAPV ha crecido por encima de las principales presiones ambientales. Mientras que la riqueza generada por la sociedad vasca ha aumentado un 43% y la tasa de paro ha disminuido en un 31%, las presiones ambientales han crecido en menor medida que el PIB (emisiones de gases de efecto invernadero 20%, consumo de energía 24%, Necesidad Total de Materiales 18%) e incluso algunas han disminuido (emisión de sustancias acidificantes -8%).

Entre 1997 y 2000 se observa que todas las presiones ambientales analizadas crecen por encima del PIB. Sin embargo, analizando el último año, 2001, se detectan ciertos avances en el grado de eficiencia de la economía vasca. Así, la producción ha crecido casi un 3%, mientras que algunas de las principales presiones ambientales han disminuido: emisiones de gases de efecto invernadero (-4%), sustancias acidificantes (-9%) y Necesidad Total de Materiales (-7%). Por el contrario, la generación de residuos urbanos y el consumo de energía han aumentado (un 5% y un 1% respectivamente).

### Sector Transporte

#### COEFICIENCIA DEL SECTOR TRANSPORTE



Nota: Todos los datos están referidos al sector transporte excepto el PIB que se refiere a toda la economía.

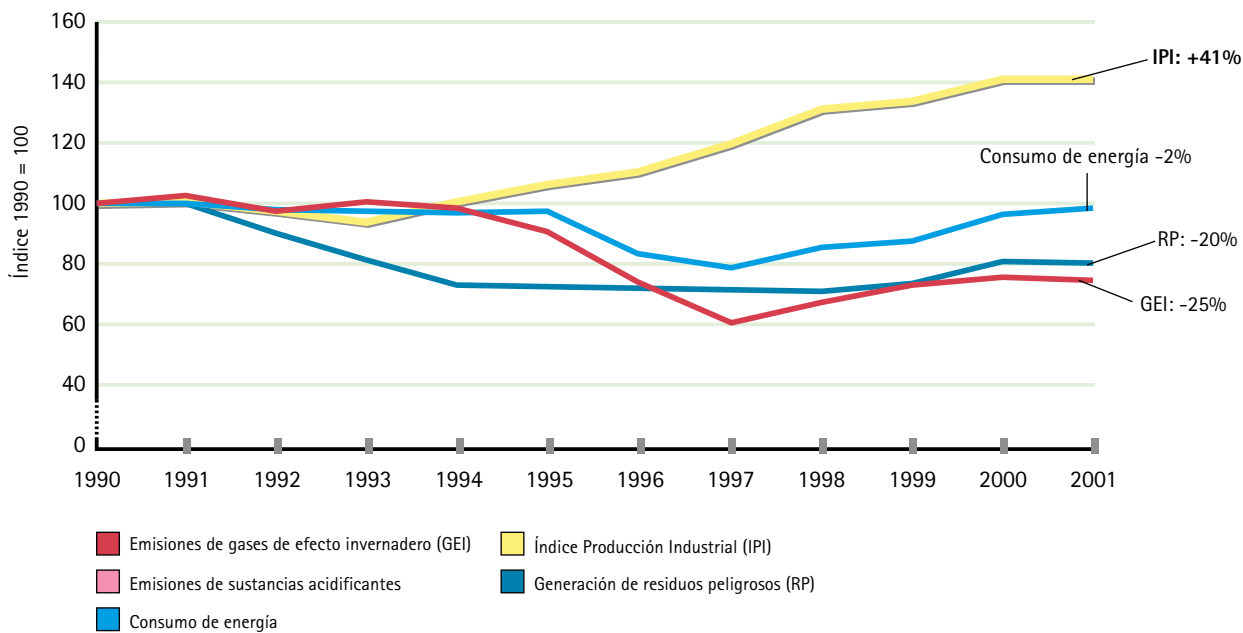
Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco, EVE, EUSTAT.

El incremento del PIB experimentado en el período **1990-2001** por la economía vasca ha estado acompañado de un aumento en algunas de las presiones ambientales generadas por el transporte. Por ejemplo, el aumento en el consumo de energía del sector transporte (+70%) ha conducido a un incremento en sus emisiones de gases de efecto invernadero (+72%). Al mismo tiempo la longitud ocupada por autopistas y autovías se ha visto incrementada en un 37%. Cabe destacar en este mismo período la dismi-

nución en las emisiones de sustancias acidificantes (-17%) y precursores del ozono troposférico (-26%). A estas circunstancias han contribuido significativamente la desulfuración de los combustibles y la introducción de catalizadores en los vehículos. Durante el año **2001** resaltar el mantenimiento de la línea ascendente en las principales presiones ambientales del sector, aunque se haya producido una disminución en las emisiones de acidificantes y PROTs.

**Sector Industrial**

**ECOEFICIENCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL**



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco, EVE, EUSTAT.

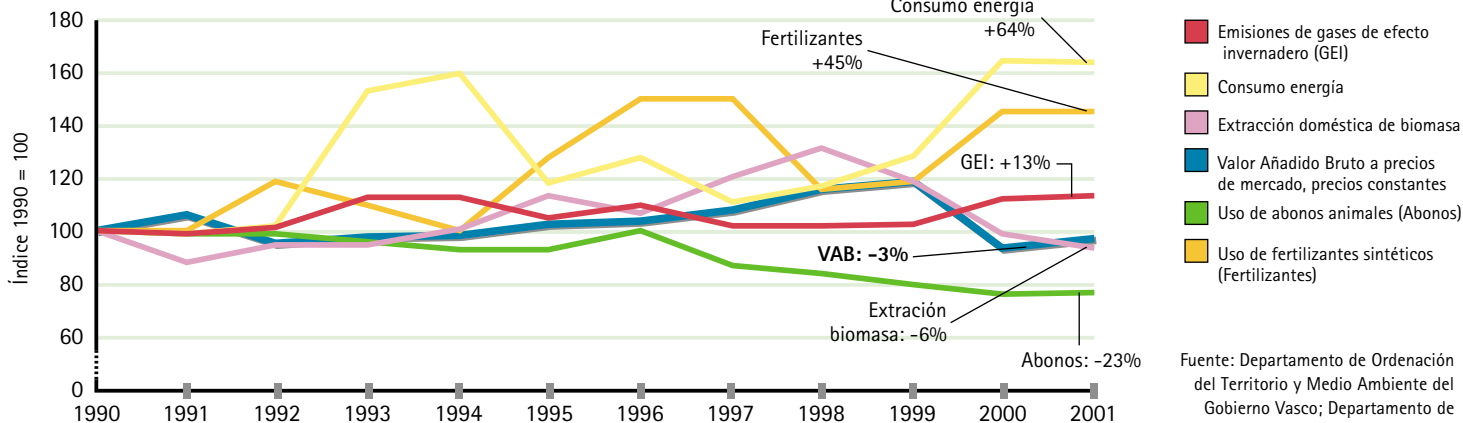
**Nota:** Todos los datos están referidos al sector industrial. La disminución de los Residuos Peligrosos entre 1991 y 1994 fue consecuencia de la sustitución de la pirita como materia prima en la producción de ácido sulfúrico por azufre de refinería.

Entre **1990** y **2001**, la producción del sector industrial (IPI) ha aumentado en un 41% mientras que las presiones generadas por este sector han disminuido. Se ha producido una disminución en el consumo de energía (-2%), así como en las emisiones de gases de efecto invernadero (-25%) y en la generación de residuos peli-

gros (-20%). Subrayar que si bien entre los años 1997 y 2000 las presiones de la industria sobre el medio ambiente crecieron por encima de su producción, durante el año 2001 estas presiones permanecen básicamente estables en relación al año 2000.

**Sector Primario**

**ECOEFICIENCIA DEL SECTOR PRIMARIO**



Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco; Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco; EUSTAT.

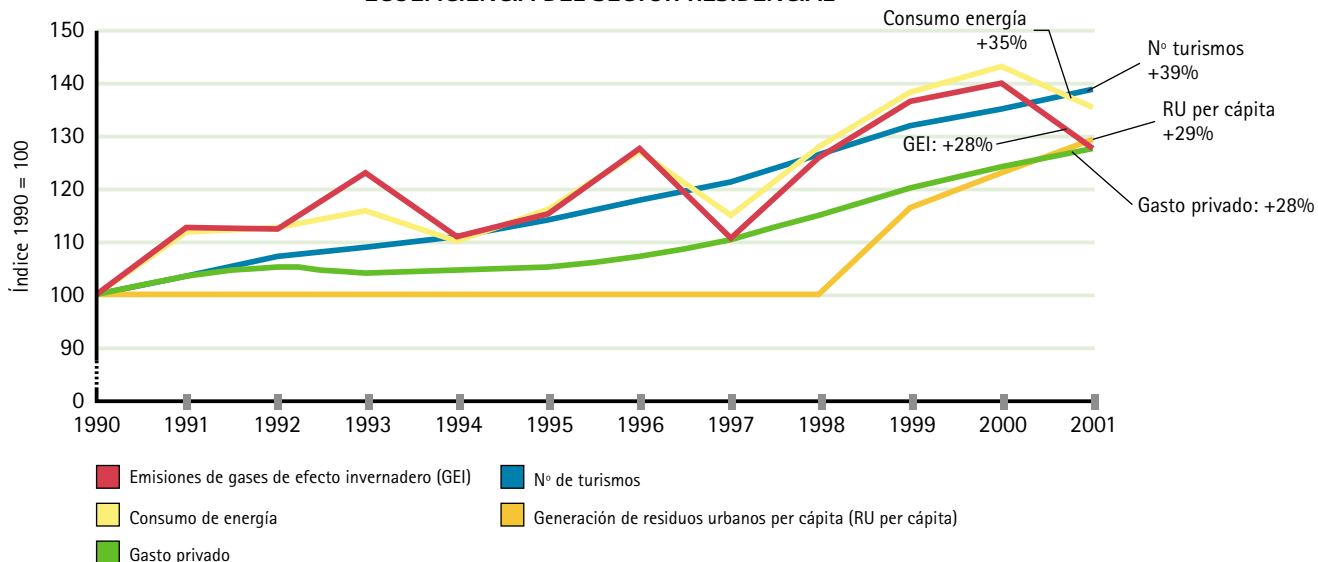
**Nota:** Todos los datos están referidos al sector primario.

Entre **1990** y **2001** se observa una disminución del 3% en la riqueza generada por el sector primario acompañada por un retroceso en la extracción doméstica de biomasa del 6%. Paralelamente a esta situación se ha producido un aumento en el consumo energético del sector (64%) y en sus emisiones de gases de efecto in-

vernadero (10%). En este período se produce una sustitución del uso de abonos animales (-23%) por fertilizantes sintéticos (+45%). Durante el año **2001** destacar que las presiones ambientales permanecen básicamente estables en relación al año 2000.

### Sector Residencial

ECOEficiencia del Sector Residencial



**Nota:** Todos los datos están referidos al sector residencial. Año base para Residuos Urbanos 1998.

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco, EVE, EUSTAT.

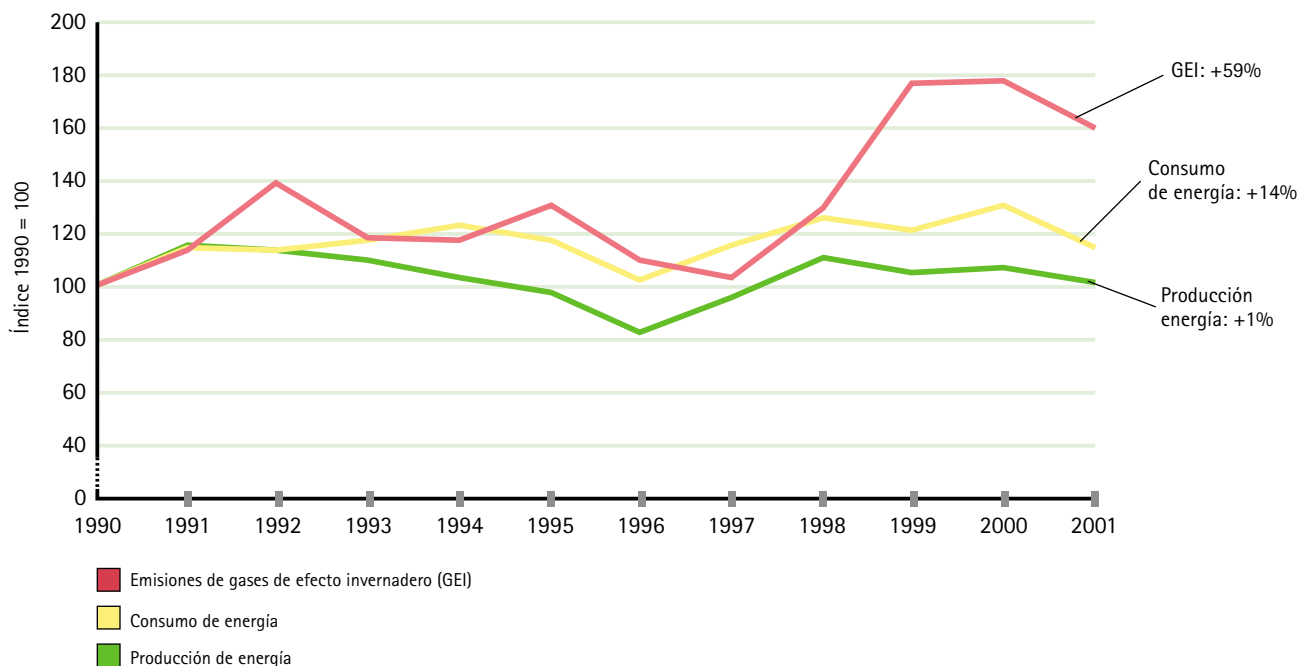
Entre los años **1990-2001**, el incremento experimentado en el gasto de los hogares (+28%) ha estado estrechamente ligado a un crecimiento aún mayor en las presiones ambientales de este sector. Desde 1990 el número de coches ha crecido un 39%, el consumo de energía un 35% y las emisiones de gases de efecto invernadero un 28%. Por otra parte, desde 1998 a 2001 los residuos

urbanos han crecido un 30%. Durante el año **2001** se observa una disminución tanto en el consumo de energía (-5%) como en las emisiones de gases de efecto invernadero del sector (-9%). Sin embargo, la generación de residuos urbanos ha crecido (+5%) y el número de turistas continúa su tendencia ascendente (+3%).



## Sector de Transformación de energía

### ECOEFICIENCIA DEL SECTOR DE TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA



**Nota:** Todos los datos están referidos al sector transformación de energía.

Fuente: Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Gobierno Vasco, EVE, EUSTAT.

Entre **1990** y **2001** la producción energética en la Comunidad Autónoma del País Vasco ha aumentado un 1%. Este crecimiento ha estado acompañado de un aumento mayor en algunas de las presiones ejercidas sobre el medio ambiente, como por ejemplo las emisiones de gases de efecto invernadero que aumentaron un 59% o el consumo de energía del propio sector que lo hizo en un 14%. Destacar que en el año **2001** se ha producido una disminución tanto en las presiones ambientales del sector energético como en la propia producción del sector, siendo la disminución en las presiones mayor que el descenso en la producción.

**CALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** ★ ★ Media

### MAS INFORMACION:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. ECOEFICIENCIA 2003  
[http://www.ingurumena.net/Castellano/Doc/PMA/PMA\\_21.htm](http://www.ingurumena.net/Castellano/Doc/PMA/PMA_21.htm)

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL INDICADOR:

Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. INDICADORES AMBIENTALES  
[http://www.euskadi.net/indicadores\\_ambientales/metodologia22\\_c.htm](http://www.euskadi.net/indicadores_ambientales/metodologia22_c.htm)

# Conclusiones

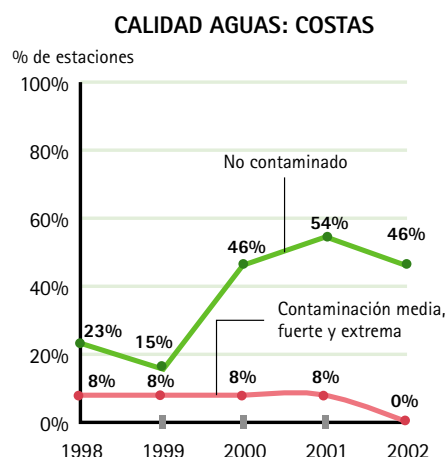
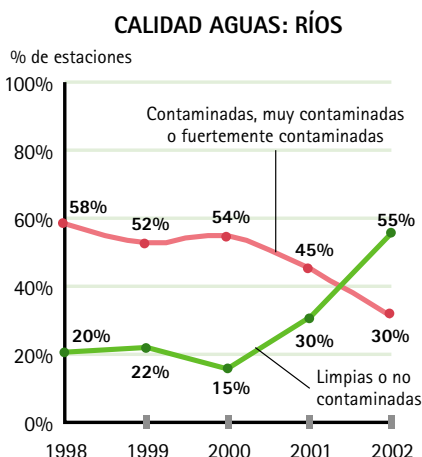
## **CONCLUSIÓN 1.** ¿Cuál es la evolución ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco?

### Agua. La calidad del agua de nuestros ríos y mares está mejorando



Se observa una mejora de la calidad de las aguas de los ríos, alcanzando en el año 2002 un porcentaje del 55% de estaciones con buena calificación. Esta mejora también se refleja, aunque en menor grado, en las aguas estuáricas, si bien persisten problemas en las cuencas del Nerbioi, Oria y Deba.

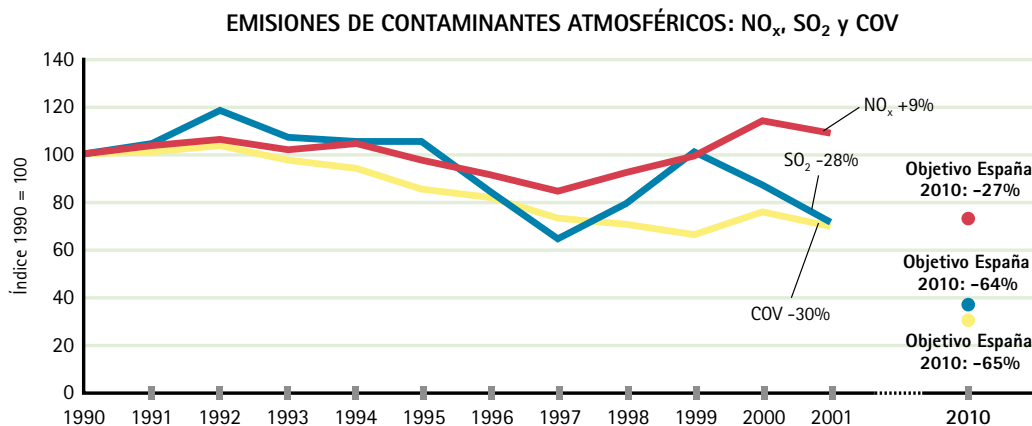
En aguas costeras la calidad del agua ha sido buena en el año 2002, ninguna estación ha detectado contaminación media o alta, si bien en diciembre de 2002 esta situación se modifica radicalmente con la llegada de las primeras cantidades de fuel del buque *Prestige*.



### Aire. Mejora parcial en las emisiones atmosféricas pero lejos de los objetivos de calidad del aire



En el período 1990-2001 se han reducido las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y de compuestos orgánicos volátiles (COV). Sin embargo, la calidad del aire de algunos de nuestros municipios presenta altas concentraciones de PM<sub>10</sub> (Santurtzi, Erandio, Barakaldo, Bilbao, Basauri y Arrasate-Mondragón) y de ozono.



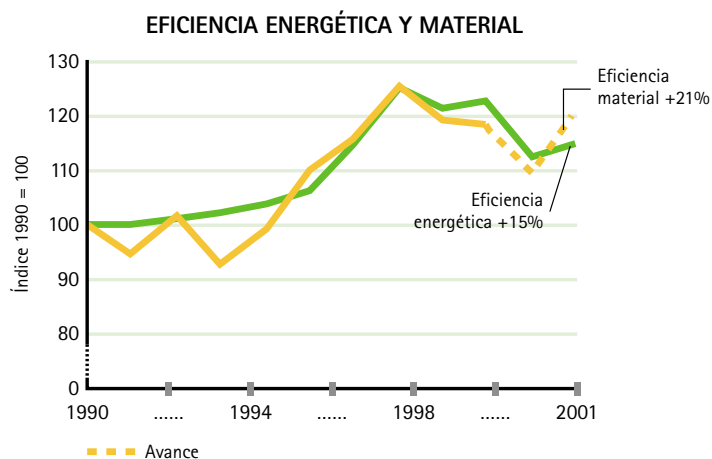
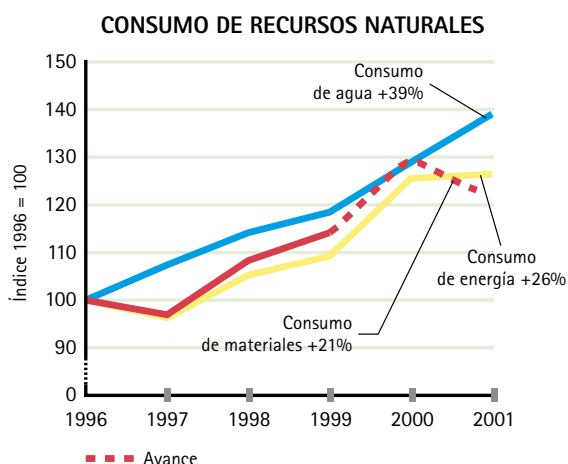
## Consumo de recursos naturales. Mejora la eficiencia pero con aumentos constantes en el consumo de recursos



Los consumos de agua, energía y materiales están creciendo de forma considerable durante los últimos años. Durante el año 2001 estos consumos han aumentado en: agua +8% y energía +0,8% y se ha reducido el consumo de materiales -7%. En relación al consumo de suelo destacar que cada año se artificializa una superficie equivalente a 500 campos de fútbol.



Entre 1990 y 2001, la eficiencia energética ha aumentado un 15% y la eficiencia material un 21%. En el año 2001 se rompe la tendencia observada durante los últimos años en la disminución de estas eficiencias, y ambas aumentan respecto al año anterior: energía +2% y materiales +10%.



## Residuos. Se estabiliza la generación de residuos (urbanos y peligrosos), aumentando la recogida selectiva de residuos urbanos

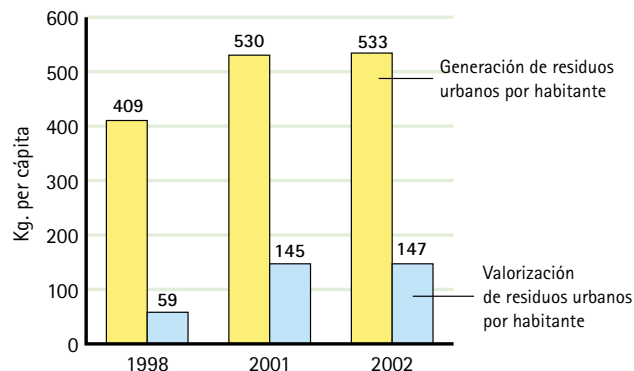


A pesar de que en el período 1998-2002 la generación de residuos urbanos ha aumentado un 30%, pasando de 409 kg por habitante a 533 kg, durante el año 2002 esta generación se ha estabilizado respecto al año 2001 (+0,37%). En cuanto a los residuos peligrosos en el año 2001 la cantidad generada ha sido ligeramente inferior a la de 2000 (-0,8%).

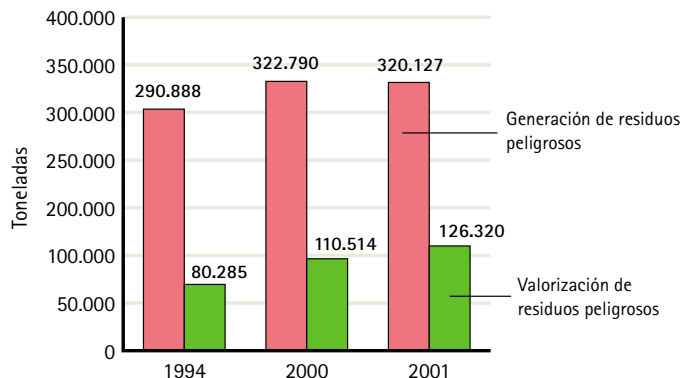


Se está mejorando la gestión de los residuos. La cantidad de residuos urbanos valorizados está aumentando fuertemente (15% en 1998 frente al 27,5% en 2002), así como la valorización de los residuos peligrosos (28% en 1994 frente al 39% en 2001).

### GENERACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS URBANOS POR HABITANTE (Kg. per cápita)



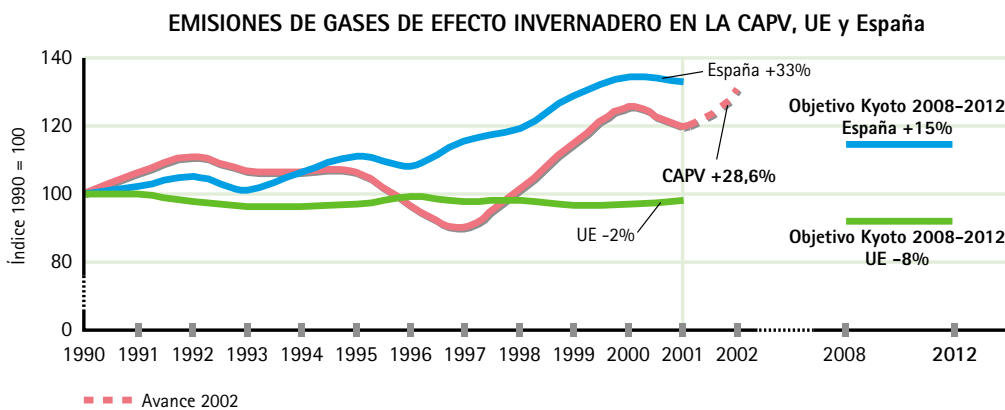
### GENERACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (Toneladas)



## Cambio climático. Las emisiones de CO<sub>2</sub> se alejan de nuestros objetivos



Entre 1990 y 2001 las emisiones directas de los principales gases de efecto invernadero generados en el País Vasco han aumentado en un 20% pasando de 14,8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente a 17,8. Tras tres años consecutivos con aumentos en las emisiones de gases de efecto invernadero, la Comunidad Autónoma del País Vasco ha reducido sus emisiones en el año 2001 en un 4% respecto al año 2000. Sin embargo, los datos provisionales correspondientes al año 2002 muestran un repunte en las emisiones respecto al año anterior (+7,6%), alcanzándose por lo tanto un incremento acumulado respecto a 1990 del 28,6%.



## CONCLUSIÓN 2. ¿Cómo contribuyen los sectores económicos a las presiones ambientales?



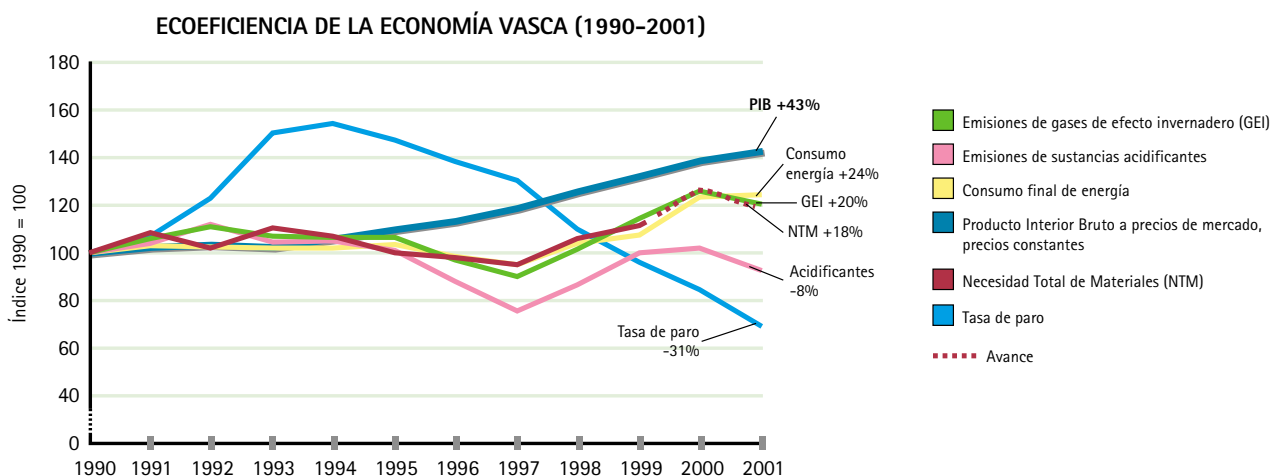
**Ecoeficiencia de la economía vasca:** Entre 1990-2001 se observa un proceso de desvinculación relativa entre crecimiento económico y medio ambiente, ya que las principales presiones ambientales han crecido pero en menor medida que el PIB. Durante el año 2001, por vez primera se observa un crecimiento económico acompañado de disminuciones en las presiones ambientales (desvinculación absoluta).



Durante la última década, el **sector industrial** ha disminuido sus presiones ambientales (GEIs -25%, Residuos Peligrosos -20%) a la vez que ha aumentado su producción (IPI +41%).



Los sectores **transporte y residencial** son los que presentan un mayor grado de acoplamiento, es decir, aumentos en dichas actividades están ligados a crecimientos aún mayores en los impactos ambientales (GEIs Transporte +72%, GEIs Residencial +34% y Residuos Urbanos +30%).





## CONCLUSIÓN 3. ¿Vamos en la dirección correcta?

A continuación se recoge la evolución de los indicadores ambientales para los cuales existe un objetivo fijado en base al año de referencia de dicho objetivo, ya sea el establecido por la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 o por las políticas y Directivas europeas.

### EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES AMBIENTALES EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS

INDICADOR	ÍNDICE (año referencia)	ÍNDICE (último año)	OBJETIVO (Año) o tendencia deseada
1. Índice de calidad de las aguas	20% (1998)	55% (2002)	80% (2012)
2. Cargas contaminantes en aguas continentales y litorales			
<b>Nutrientes:</b>			
- Total P .....	100 (2001)	18 (2002)	Reducir 50% para 2006 respecto 2001 las cargas contaminantes totales vertidas
- PO <sub>4</sub> P .....	100 (2001)	125 (2002)	
- Total N .....	100 (2001)	141 (2002)	
- Nitratos .....	100 (2001)	40 (2002)	
- Amonio .....	100 (2001)	147 (2002)	
<b>Metales pesados:</b>			
- Cobre .....	100 (2001)	17 (2002)	
- Mercurio .....	100 (2001)	100 (2002)	
- Cadmio .....	100 (2001)	100 (2002)	
- Cinc .....	100 (2001)	37 (2002)	
- Plomo .....	100 (2001)	550 (2002)	
4. Emisiones de contaminantes atmosféricos			
a. Emisiones de sustancias acidifantes .....	100 (1990)	92 (2001)	Reducción
b. Emisiones de sustancias precursoras del ozono troposférico .....	100 (1990)	91 (2001)	Reducción
c. SO <sub>2</sub> .....	100 (1990)	72 (2001)	36 (2010)
d. NO <sub>x</sub> .....	100 (1990)	109 (2001)	69 (2010)
e. COV .....	100 (1990)	70 (2001)	42 (2010)
5. Suelos contaminados			
- Recuperación de suelos públicos contaminados (en valores absolutos).....	18 (2001)	28 (2002)	34 (2006)
6. Consumo de agua	100 (1996)	139 (2000)	Reducción
7. Consumo de energía			
a. Consumo de energía .....	100 (1990)	124 (2001)	Reducción
b. Eficiencia energética .....	100 (1990)	115 (2001)	Aumento
8. Consumo de materiales			
a. Necesidad Total de Materiales .....	100 (1998)	112 (2001)	100 (2006)
b. Eficiencia material .....	100 (1998)	101 (2001)	Aumento
9. Intensidad de artificialización del suelo (consumo de suelo)	100 (1990)	127 (2000)	No aumento
10. Generación de residuos			
a. Residuos urbanos .....	100 (2001)	101 (2002)	100 (2012)
b. Residuos peligrosos .....	100 (2000)	99 (2001)	100 (2006)
11. Gestión de residuos			
a. Recogida selectiva de residuos urbanos en acera .....	100 (1998)	160 (2002)	Aumento
b. Tasa de residuos urbanos a vertedero (en %) .....	85% (1998)	72% (2002)	75% (2006)
c. Tasa de valorización de residuos peligrosos (en %) .....	34% (2000)	39% (2001)	51% (2006)
12. Emisiones de gases de efecto invernadero	100 (1990)	128,6 (2002)	115 (2008-2012)
14. Movilidad local			
- % de viajes en vehículo privado .....	38% (2003)	38% (2003)	Disminución
- % de viajes en transporte público (autobús, tren, metro) .....	16% (2003)	16% (2003)	Aumento
- % de viajes "a pie" .....	41% (2003)	41% (2003)	Aumento
- % de viajes en bici .....	1% (2003)	1% (2003)	Aumento
- % de viajes en combinado .....	2% (2003)	2% (2003)	Aumento
17. Agendas Locales 21 en municipios vascos mayores de 5.000 hab. (en valores absolutos)	1 (1998)	14 (2003)	64 (2006)
20. Sistemas de Gestión Medioambiental en empresas (en valores absolutos)	17 (1998)	371 (2002)	600 (2006)
21. Gasto público en protección del medio ambiente			
a. Gasto público en protección del medio ambiente .....	100 (1995)	161 (2002)	Aumento
b. Participación del gasto público en protección del medio ambiente en el gasto público total .....	100 (1995)	98 (2001)	Aumento

**Nota:** No se recogen los Indicadores 3, 13, 15, 16, 18 y 19 por no disponer de datos en forma de índice. El indicador 22 está ya en forma de índice. El Indicador 17 es a fecha julio 2003. Todos los valores objetivo reflejados en la tabla son recogidos de la Estrategia Ambiental Vasca, excepto los correspondientes a los Indicadores 4 y 12, cuyos objetivos son los fijados por la Unión Europea para el Estado español.

## INDICADORES AMBIENTALES EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS

FACTIBLE	PROBABLE	DIFÍCIL
1. Índice de la calidad de las aguas	2. Cargas contaminantes en aguas continentales y litorales	4d. Emisiones de NO <sub>x</sub>
4a. Emisiones de sustancias acidificantes	8a. Necesidad total de materiales	6. Consumo de agua
4b. Emisiones de sustancias precursoras de ozono troposférico	8b. Eficiencia material	7a. Consumo de energía
4c. Emisiones de SO <sub>2</sub>	10a. Generación de residuos urbanos	9. Consumo de suelo
4e. Emisiones de COV	17. Agendas Locales 21 en municipios vascos mayores de 5.000 habitantes	12. Emisiones de gases de efecto invernadero
5. Recuperación de suelos contaminados	20. Certificados de sistemas de gestión medioambiental en empresas	14. Movilidad local
7b. Intensidad energética	21b. Participación del gasto público en protección del medio ambiente en el gasto público total	
10b. Generación de residuos peligrosos		
11a. Recogida selectiva de residuos urbanos en acera		
11b. Tasa de residuos urbanos a vertedero		
11c. Tasa de valorización de residuos peligrosos		
21a. Gasto público en protección de medio ambiente		

En definitiva, se observa que los principales retos a futuro son los indicadores situados en la columna del centro, cuyos objetivos o tendencias son **probables** de alcanzar aunque se requerirán durante los próximos años mayores esfuerzos en la dirección de la sostenibilidad, así como los indicadores situados en la columna

derecha cuyos objetivos o tendencias se observan en la actualidad como **difíciles** de alcanzar sin que se produzcan cambios importantes, ya que en todos ellos la evolución está yendo en la dirección contraria a la sostenibilidad.

# Anexo 1: Acrónimos

<b>BMWP'</b>	Biological Monitoring Working Party
<b>CAPV</b>	Comunidad Autónoma del País Vasco
<b>CEPA</b>	Clasificación Estadística Europea Única y Uniforme de las Actividades e Instalaciones de Protección del Medio Ambiente
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CO</b>	Monóxido de carbono
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>COVNM</b>	Compuestos Orgánicos Volátiles No Metánicos
<b>EMAS</b>	Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales
<b>EUSTAT</b>	Instituto Vasco de Estadística
<b>EVE</b>	Ente Vasco de la Energía
<b>GEI's</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>IB</b>	Índice Biótico
<b>ISO 14001</b>	Sistema de Gestión Ambiental de la Organización Internacional para la Estandarización
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido nitroso
<b>NH<sub>3</sub></b>	Amoniaco
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dióxido de nitrógeno
<b>NO<sub>x</sub></b>	Óxidos de nitrógeno
<b>NTM</b>	Necesidad Total de Materiales
<b>O<sub>3</sub></b>	Ozono
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONGs</b>	Organizaciones No Gubernamentales
<b>Pb</b>	Plomo
<b>PIB</b>	Producto Interior Bruto
<b>PM<sub>10</sub></b>	Partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 µm
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
<b>PO<sub>4</sub>-P</b>	Ortofosfato - fósforo
<b>PST</b>	Partículas Suspensas Totales
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de azufre
<b>TPC</b>	Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera
<b>TPF</b>	Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>VAB pm</b>	Valor Añadido Bruto a precios de Mercado
<b>dB(A)</b>	Decibelios A
<b>kg</b>	kilogramo
<b>ktep</b>	kilotonelada equivalente de petróleo
<b>µg/Nm<sup>3</sup></b>	microgramo por metro cúbico medio en condiciones normales de presión y temperatura
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	microgramo por metro cúbico
<b>µm</b>	micrometro (10 <sup>-6</sup> metros)
<b>m<sup>3</sup></b>	metro cúbico

## Anexo 2: Glosario

<b>Accesibilidad</b>	Variable cualitativa que expresa la facilidad con la que un lugar puede ser alcanzado por los miembros de una comunidad.
<b>Acidificación</b>	Efecto de la introducción de sustancias acidificantes en el medio ambiente por medio de la deposición atmosférica. Los principales contaminantes atmosféricos que contribuyen a la acidificación son: el dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), los óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) y el amoníaco (NH <sub>3</sub> ).
<b>Agenda 21</b>	Denominación dada al programa de acción para el desarrollo sostenible adoptado en la Conferencia de Río de Janeiro de 1992. Agendas 21 Locales son los programas o planes estratégicos de sostenibilidad adoptados por las autoridades locales.
<b>Aguas superficiales</b>	Las aguas continentales, excepto las aguas subterráneas; las aguas de transición y las aguas costeras.
<b>Antropogénico</b>	Producido como resultado de la acción humana.
<b>Biodiversidad (=diversidad biológica)</b>	La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, los ecosistemas terrestres, marinos y otros sistemas acuáticos, comprendiendo los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
<b>Cambio climático</b>	Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables.
<b>Capacidad de carga</b>	Nivel máximo de utilización que se puede hacer de un sistema sin alterar de forma significativa su funcionamiento.
<b>Caudal ecológico</b>	Caudal mínimo que debe llevar el río para que tenga vida, con el objetivo de la conservación de la diversidad y de la dinámica de las comunidades biológicas en cada tramo fluvial.
<b>Certificación ambiental</b>	Procedimiento voluntario mediante el cual una entidad independiente otorga una garantía escrita de que el proceso, proceso o servicio se ajusta a una serie de requisitos ambientales establecidos.
<b>Clima</b>	Descripción estadística del tiempo meteorológico en términos de valores medios y de variabilidad de las cantidades de interés durante periodos de varios decenios. Dichas cantidades son casi siempre variables de superficie, por ejemplo temperatura, precipitación o viento.
<b>Compactación del suelo</b>	Fenómeno consistente en la reducción de la porosidad entre las partículas de suelo ocasionado por presión mecánica fruto del uso de maquinaria pesada y del pastoreo excesivo, especialmente en condiciones de humedad del suelo.
<b>Compuestos orgánicos volátiles (COV)</b>	Todos los compuestos orgánicos procedentes de fuentes antropogénicas y biogénicas, distintos del metano, que pueden producir oxidantes fotoquímicos por reacción con óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar.
<b>Conectividad biológica</b>	Medida de las posibilidades de movimiento de los organismos entre las manchas del mosaico paisajístico. Depende de la composición del paisaje, de su configuración (disposición espacial de los elementos paisajísticos) y de la adaptación del comportamiento de los organismos a estas dos variables.
<b>Conectividad estructural</b>	Medida de la disposición espacial de los elementos paisajísticos que toma en cuenta la contigüidad entre elementos del mismo tipo. Es una medida cartográfica.
<b>Consumo final de energía</b>	Energía puesta a disposición de los consumidores finales después de su transformación, transporte y distribución mediante el sector energético.
<b>Contaminación</b>	Introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, olor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medio ambiente.
<b>Corredores ecológicos</b>	Pasillos de conexión que permiten el flujo de los principales componentes de los sistemas naturales.
<b>Cuenca hidrográfica</b>	La superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta.
<b>Defoliación</b>	Caída prematura de las hojas de los árboles y plantas, producida por enfermedad o influjo atmosférico.
<b>Desacoplamiento (=desvinculación, disociación) entre economía y medio ambiente</b>	Ruptura de la relación entre el crecimiento de la economía y las presiones ambientales asociadas a ella. El desacoplamiento es relativo cuando la presión ambiental aumenta aunque en menor medida que la actividad económica. El desacoplamiento es absoluto cuando la presión ambiental se reduce o al menos se mantiene constante mientras las actividades económicas crecen.
<b>Efecto invernadero</b>	Elevación de la temperatura en la superficie de un planeta debido al hecho de que su atmósfera actúa como la cubierta de un invernadero. En el caso de la Tierra, la radiación solar penetra la atmósfera pero los rayos infrarrojos quedan retenidos en la superficie y en la parte baja de la atmósfera. Este proceso ocurre espontáneamente en la naturaleza y permite que la temperatura media de la Tierra sea de 15 C, de tal manera que la actual vida en la Tierra no tendría lugar sin el proceso natural del efecto invernadero.
<b>Eficiencia energética (Inverso de Intensidad energética)</b>	Utilización racional de energía, que incorpora los conceptos de ahorro energético; innovación energética (de procesos, sistemas y equipos consumidores), así como otros relacionados con el mejor o más integral aprovechamiento de la energía, como es la cogeneración.
<b>Eficiencia material = Productividad material</b>	Indicador para el <i>output</i> por unidad de materia.
<b>Eliminación residuos)</b>	Todo procedimiento dirigido, bien al almacenamiento o vertido controlado de los residuos o bien a su destrucción, total o (de parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

<b>EMAS</b>	Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales que permite la participación con carácter voluntario de organizaciones para la evaluación y mejora del comportamiento medioambiental de dichas organizaciones y la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas.
<b>Emisiones directas</b>	Emisiones propias de un proceso que tienen lugar en el emplazamiento en que se lleva a cabo.
<b>Emisiones indirectas</b>	Emisiones directas que se originan en los centros de transformación debido a la demanda de los sectores que acaban consumiéndola y que por tanto, se han repartido en función del consumo eléctrico final de cada sector.
<b>Energía final</b>	Energía suministrada de que dispone el consumidor que se convierte en energía útil.
<b>Energías renovables</b>	Son aquellas energías que encontrándose en la naturaleza se renuevan constantemente, y por ello, constituyen un recurso energético inagotable. Entre estas fuentes energéticas se pueden destacar la biomasa, la energía geotérmica, la energía hidráulica, la energía solar, la energía eólica y la energía del mar (mareomotriz y del oleaje), gases de vertedero, biogas y gases de depuradoras de aguas residuales.
<b>Erosión</b>	Fenómeno geológico natural causado por el desprendimiento de partículas del suelo y su posterior desplazamiento y depósito en otro lugar a causa de la acción del agua y el viento. Este proceso puede verse acelerado por aquellas actividades humanas que expongan el suelo desprotegido de cubierta vegetal al impacto del agua o del viento o que aumenten el caudal y la velocidad de las aguas de escorrentía.
<b>Escorrentía</b>	Agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno.
<b>Espacio natural protegido</b>	Demarcaciones administrativas establecidas con la finalidad de conservación de la naturaleza, preservando un enclave singular, una porción de naturaleza privilegiada o los procesos ecológicos.
<b>Especie alóctona</b>	Especie que no es originaria del lugar en que se encuentra.
<b>Especie autóctona</b>	Especie originaria del lugar en que se encuentra.
<b>Estado ecológico (de las aguas)</b>	Expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales, que se clasifica con arreglo a los indicadores del Anexo V de la Directiva 2000/60.
<b>Estrés hídrico</b>	El estrés hídrico tiene lugar cuando la demanda de agua supera la disponibilidad durante un cierto periodo de tiempo o cuando la mala calidad del recurso restringe su uso.
<b>Estiaje</b>	Nivel más bajo o caudal mínimo que en ciertas épocas del año tienen las aguas de un río por causa de la sequía.
<b>Eutrofización</b>	El aumento de nutrientes en el agua, especialmente los compuestos de nitrógeno y/o fósforo, que provoca un crecimiento acelerado de algas y especies vegetales superiores, con el resultado de trastornos no deseados en el equilibrio entre organismos presentes en el agua y en la calidad del agua a la que afecta.
<b>Extracción doméstica de biomasa</b>	Comprende la cantidad (toneladas) de materia de origen animal y vegetal extraída por el sector primario. Se incluyen los materiales orgánicos procedentes de la agricultura, silvicultura, otras producciones forestales (principalmente siega y pasto de prados naturales, pastizales, etc.), pesca marítima, pesca fluvial, caza y apicultura. No se incluye la ganadería, pero sí la materia pastada por el ganado.
<b>Fragmentación</b>	Proceso dinámico de reducción de la superficie de un hábitat y su separación en varios fragmentos.
<b>Gases de efecto invernadero (GEI)</b>	Gas que absorbe radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación (radiación infrarroja) emitido por la superficie de la Tierra y por las nubes. El gas, a su vez, emite radiación infrarroja desde un nivel en que la temperatura es más baja que en la superficie. El efecto neto consiste en que parte de la energía absorbida resulta atrapada localmente y la superficie del planeta tiende a calentarse. En la atmósfera de la Tierra los gases de efecto invernadero son, básicamente: vapor de agua (H <sub>2</sub> O), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), óxido nitroso (N <sub>2</sub> O), metano (CH <sub>4</sub> ) y ozono (O <sub>3</sub> ).
<b>Gestión de residuos</b>	La recogida, el almacenamiento, el transporte y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.
<b>Hábitat de una especie</b>	Medio definido por factores abióticos y bióticos específicos donde vive la especie en una de las fases de su ciclo biológico.
<b>Huella ecológica</b>	Superficie necesaria para producir los recursos consumidos por una determinada población, así como la requerida para absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de estas áreas.
<b>Índice de Producción Industrial (IPI)</b>	Indicador de carácter coyuntural que trata de medir la evolución experimentada por el volumen del Valor Añadido Bruto a coste de factores del sector industrial.
<b>Intensidad energética (Inverso de eficiencia energética)</b>	Relación entre el consumo energético y el producto interior bruto de un país o región. Puede también referirse a sectores o subsectores de actividad concretos. Es medida del uso racional de la energía en sectores y actividades productivas.
<b>Mancha</b>	Elemento del paisaje definido por su tamaño, forma y tipo.
<b>Masa de agua superficial</b>	Una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras.
<b>Mix energético</b>	Participación de cada fuente de energía en el consumo final energético.
<b>Movilidad</b>	Variable cuantitativa, que mide la cantidad de desplazamientos.
<b>Necesidad Total de Materiales (NTM)</b>	Este indicador comprende el volumen acumulado (medido en toneladas per capita y año) de materiales primarios que son extraídos de la naturaleza por las actividades económicas.
<b>Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)</b>	Es el órgano oficial responsable de las decisiones referidas al cambio climático, sus consecuencias y la viabilidad de adaptación y medidas de mitigación. Fue establecido conjuntamente por el Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas y la Organización de Meteorología en 1998. Cuenta con la colaboración de centenares de expertos científicos de todo el mundo que investigan, informan y supervisan el tema.

<b>Producto Interior Bruto (PIB)</b>	Valor de todos los bienes y servicios producidos (o consumidos) dentro de las fronteras de un país o región.
<b>Prevención (en la generación de residuos)</b>	El conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o a conseguir su reducción, o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.
<b>Productividad materia = Eficiencia material</b>	Indicador para el <i>output</i> por unidad de materia.
<b>Reciclado</b>	La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
<b>Recogida (de residuos)</b>	Toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.
<b>Recogida selectiva</b>	El sistema de recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.
<b>Residuos</b>	Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la obligación de desprenderse. En todo caso, las sustancias que estén incluidas en el Catálogo Europeo de Residuos (C.E.R.).
<b>Residuos peligrosos</b>	Aquellos que figuren como tal en el Catálogo Europeo de Residuos (C.E.R.).
<b>Residuos urbanos</b>	Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.
<b>Reutilización</b>	El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
<b>Salinización</b>	Acumulación de sales solubles de sodio, magnesio y calcio en los suelos que provoca una importante reducción de su fertilidad.
<b>Sellado del suelo</b>	Fenómeno consistente en cubrir el suelo para la construcción de viviendas, carreteras y otros fines.
<b>Smog</b>	Tipo de contaminación atmosférica caracterizada por la formación de nieblas de sustancias agresivas para la salud y el medio ambiente. La palabra smog es la contracción de dos voces inglesas: <i>smoke</i> (humo) y <i>fog</i> (niebla).
<b>Suelo</b>	Capa superior de la corteza terrestre. El suelo está compuesto de partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos, y es la interfaz entre la tierra (geosfera), el aire (atmósfera) y el agua (hidrosfera).
<b>Suelo contaminado</b>	Aquellos que presenten una alteración de sus características químicas incompatible con sus funciones, debido a que supongan un riesgo inaceptable para la salud pública o el medio ambiente, y así sean declarados por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
<b>Sumideros de carbono</b>	Cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.
<b>Sustancias peligrosas</b>	Sustancias o grupos de sustancias que son tóxicas, persistentes y pueden causar bioacumulación, así como otras sustancias o grupos de sustancias que entrañan un nivel de riesgo análogo.
<b>Troposfera</b>	Parte inferior de la atmósfera comprendida entre la superficie terrestre y unos 10 km de altitud en latitudes medias, en la que se encuentran las nubes y se producen los fenómenos meteorológicos.
<b>Unidad de paisaje</b>	División del territorio que se establece atendiendo a las características visuales o generales de los factores considerados como definitorios del paisaje.
<b>Valor añadido bruto a coste de factores</b>	Macromagnitud que se obtiene deduciendo del Valor Añadido Bruto a salida de fábrica los impuestos ligados a la actividad y agregando las subvenciones de explotación. Representa la aportación de los factores capital y trabajo al proceso productivo.
<b>Valor Añadido Bruto a precios de mercado (VAB pm)</b>	Representa el valor nuevo creado en el proceso productivo durante el periodo considerado. Corresponde a la diferencia entre la Producción a precios de salida de fábrica y los Inputs Intermedios. Equivale, por lo tanto, a la suma del Excedente Bruto de Explotación y los Impuestos Ligados a la Producción, y descontándose las Subvenciones de Explotación.
<b>Valor límite</b>	Nivel fijado para un contaminante basándose en conocimientos científicos, con el fin de prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y/o para el medio ambiente en su conjunto, que debe alcanzarse en un plazo determinado y no superarse una vez alcanzado.
<b>Valorización</b>	Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
<b>Vertedero</b>	Instalación de eliminación que se destine al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.