

# Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008 - 2012



klima  
aldaketa  
CAMBIO  
CLIMÁTICO

RESUMEN



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

**Edición:**

1.ª, enero 2008

**© IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental**

Sociedad Pública dependiente del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
Alda. Urquijo N.º 36 - 6.ª (Plaza Bizkaia). 48011 Bilbao  
Tel.: 94 423 07 43  
Fax: 94 423 59 00  
[www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)

**Edita:**

IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

**Fotografía:**

© Archivo «Argazki» Eusko Jauriaritza-Gobierno Vasco  
Autor: Mikel Arrazola  
Otras Fuentes

**Traducción:**

Elhuyar

**Depósito Legal:**

BI-302-08

**TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.** No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información, ni transmitir parte alguna de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado —electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación, etc.—, sin el permiso escrito del titular de los derechos de la propiedad intelectual y del editor.



El Lehendakari del Gobierno Vasco, Juan José Ibarretxe, flanqueado por la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Esther Larrañaga, y el miembro del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC), Anil Markandya, durante la presentación del Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012.

# PRESENTACIÓN

El País Vasco es un pequeño país de apenas 7.000 kilómetros cuadrados y algo más de 2 millones de habitantes. Un país, por tanto, cuya aportación al cambio climático global es cuantitativamente pequeña. Sin embargo, el gobierno del País Vasco comparte plenamente el **principio básico** que rige las políticas internacionales de reducción de emisiones: la **responsabilidad compartida**, en especial de los países industrializados.

No hay otro camino. **Ninguna sociedad** que quiera contribuir a un futuro global más sostenible **puede permanecer al margen de la lucha contra el cambio climático.**

Por eso, el Gobierno Vasco ha puesto en marcha una política basada en **dos ejes estratégicos**: uno, actuar frente al cambio climático y prepararnos para sus consecuencias; y otro, impulsar una cultura de la innovación que permita avanzar hacia una economía vasca sostenible, basada en pautas de producción y consumo limpias, no dependientes del carbono.

Fruto de esa estrategia es el Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012 que se asienta en dos grandes pilares: **MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN**. Mitigación como reflejo de nuestro compromiso con el planeta y las generaciones futuras, y adaptación, entendida como compromiso con la ciudadanía del País Vasco.

Este Plan, elaborado en el seno de la **Oficina Vasca de Cambio Climático**, en la que participan seis departamentos del Gobierno Vasco, despliega toda una batería de actuaciones concretas de reducción y adaptación al cambio climático, en ámbitos como el de la energía, la industria, el transporte y el sector residencial.

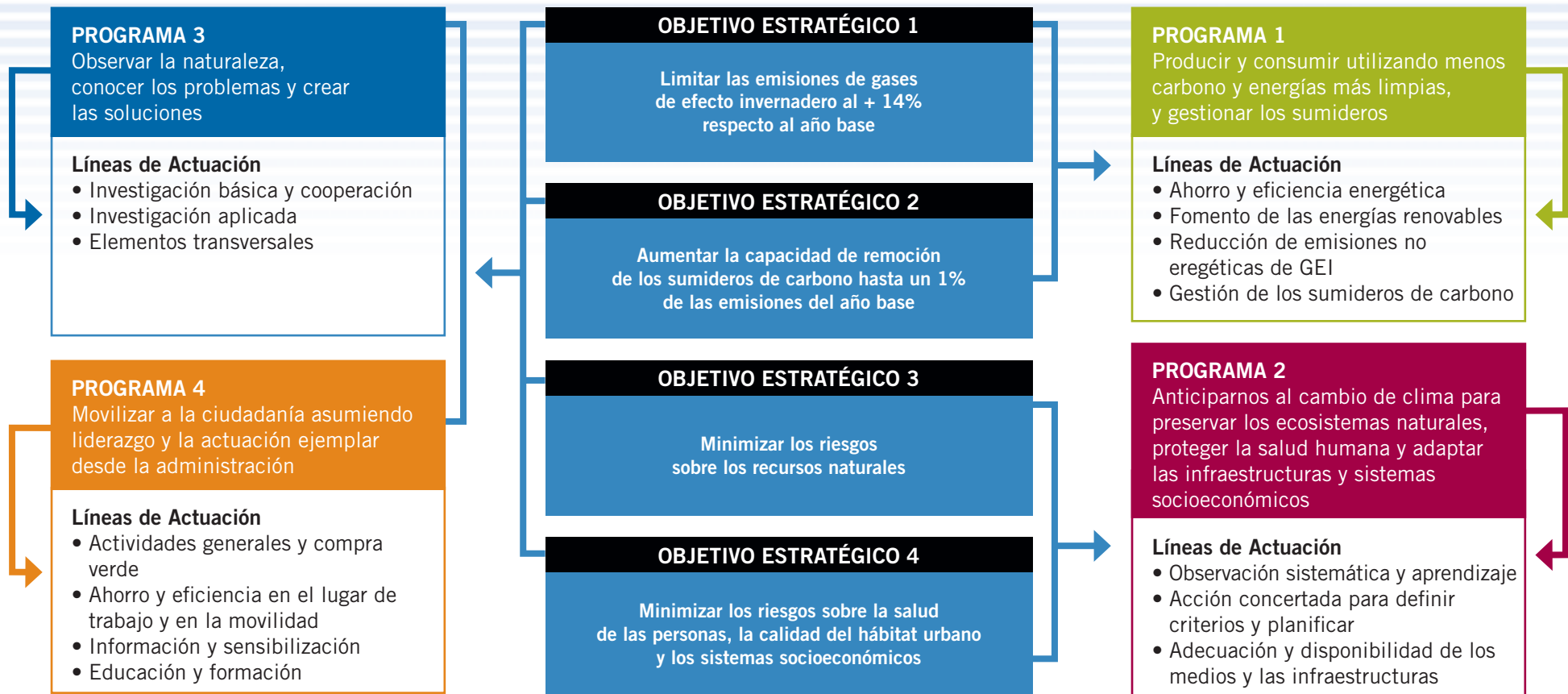


Se trata de **120 medidas** tangibles, medibles y evaluables que no son sino un primer paso y la evidencia de que el País Vasco emite ya, de forma nítida y con toda la fuerza de que es capaz, esa señal clara y colectiva que el Secretario General de Naciones Unidas, Ban Ki-moon, reclama de la comunidad internacional, para dejar atrás el tiempo de las palabras e inaugurar el de los hechos.

En el documento que tiene en sus manos encontrará una síntesis de los objetivos del Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012 y una recopilación completa de las 120 medidas que serán puestas en marcha por el Gobierno Vasco.

Y es que **Euskadi ha pasado ya a la acción**, porque actuar contra el cambio climático no sólo es lo más sensato, sino también lo más rentable, ambiental, social y económicamente. **Está en nuestras manos.**

# OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, PROGRAMAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN



# Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012



## Visión:

Conseguir que en 2020 la Comunidad Autónoma del País Vasco haya dado pasos irreversibles hacia la consolidación de un **modelo socio-económico no dependiente del carbono**, minimizando nuestra vulnerabilidad frente al cambio climático.



## Dos Prioridades:

- **Actuar** frente al cambio climático y **prepararnos** para sus consecuencias.
- **Impulsar una cultura de la innovación** que permita avanzar hacia una economía vasca sostenible, basada en pautas de producción y consumo limpias, no dependiente del carbono.



## Objetivos Estratégicos del Plan:

- **Limitar las emisiones de GEI al +14% respecto a 1990, año base.** Las emisiones totales actuales (incluida la energía importada) se sitúan en un 22% por encima de las del año 1990, lo que equivale a 25,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Un objetivo ambicioso que requiere de una reducción significativa de emisiones cercana al 8% para poder cumplir con el objetivo fijado.
- **Aumentar la capacidad de remoción de los sumideros de carbono hasta un 1% de las emisiones del año base.** Actuando, sobre todo, en la gestión forestal, la gestión de tierras agrícolas y la gestión de pastizales.
- **Minimizar los riesgos sobre los recursos naturales.** Dado que, previsiblemente, los principales impactos podrían estar asociados a la pérdida de biodiversidad y salud de los ecosistemas y empeoramiento de la calidad de los recursos hídricos y edáficos.
- **Minimizar los riesgos sobre la salud de las personas, la calidad del hábitat urbano y los sistemas socioeconómicos.** De forma que se garantice la integridad de las distintas infraestructuras energéticas, costeras y de transporte, la adecuación de los distintos servicios sanitarios, el mantenimiento o mejora de la productividad asociada al sector primario o el desarrollo de nuevos modelos urbanos compatibles con la nueva situación climática.



# Euskadi pasa a la acción

# 4 programas 120 acciones

El Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012 define la consecución de los 4 objetivos estratégicos, a través de 4 programas que recogen un total de 120 acciones.

## Programa 1: MENOS CARBONO

Su ámbito de aplicación son los sectores de energía, industria, transporte, residencial y servicios, agrario y forestal, y gestión de residuos. En las siguientes líneas de intervención:

- el ahorro y la eficiencia energética,
- el fomento de las energías renovables,
- la reducción de emisiones no energéticas, y
- la gestión de los sumideros de carbono.

## Programa 2: ADAPTACIÓN

Adaptación para anticiparnos al cambio del clima y preservar los ecosistemas naturales, proteger la salud humana y adecuar las infraestructuras y sistemas socioeconómicos. En este caso, las líneas de actuación serían:

- la observación sistemática y el aprendizaje,
- definir criterios y planificar la adecuación, y
- disponer los medios e infraestructuras.

## Programa 3: CONOCIMIENTO

Un programa que busca desarrollar el conocimiento científico-técnico y social, con el propósito de observar la naturaleza, conocer los problemas y crear las soluciones. Las líneas de este programa, en el que intervienen la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, las empresas y el Gobierno Vasco, serían:

- investigación básica y cooperación,
- investigación aplicada, y
- elementos transversales necesarios para sustentar este programa.

## Programa 4: CIUDADANÍA Y ADMINISTRACIÓN

Implica a los diferentes departamentos del Gobierno Vasco, de las Diputaciones Forales y a los ayuntamientos. Sus líneas de actuación, siempre desde el respeto de las competencias propias, serían:

- las actividades generales y la compra verde,
- el ahorro y la eficiencia en el lugar de trabajo, en el hogar y en la movilidad,
- la información y la sensibilización (en las que llevamos incidiendo con un fuerte esfuerzo económico en campañas de concienciación), y
- la educación y formación.

# 50 acciones

Programa 1. **MENOS CARBONO**

“ Producir y consumir utilizando menos carbono y energías más limpias, y gestionar los sumideros ”





## SECTOR: ENERGÍA (GENERACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE ELECTRICIDAD)

N.º ACCIÓN	LÍNEA: GENERACIÓN ELÉCTRICA EFICIENTE
1	Desarrollar los instrumentos para el fomento de la <b>cogeneración</b> hasta disponer de 514 MW instalados.
2	Impulsar una generación eléctrica más eficiente y con menores emisiones, sustituyendo la generación eléctrica de la termoeléctrica convencional por <b>centrales de gas de ciclo combinado</b> .
N.º ACCIÓN	LÍNEA: FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES
3	Desarrollar el <b>potencial eólico de la CAPV</b> hasta disponer al menos de 625 MW instalados.
4	Desarrollar al máximo el potencial energético de la <b>biomasa</b> en la CAPV <sup>1</sup> hasta disponer al menos de 190 MW en producción eléctrica.
5	Reforzar el apoyo a la <b>energía solar</b> como fuente de producción eléctrica hasta disponer al menos de 10,7 MW instalados.
6	Apoyar la <b>energía hidroeléctrica</b> hasta disponer al menos de 175 MW instalados.
7	Promover el desarrollo de nuevas tecnologías en <b>energías renovables</b> y evaluar potenciales (eólica off shore, geotermia, etc.). Disponer al menos de 5 MW instalados de energía de las olas.

<sup>1</sup> Ver Programa 1. Sector Agrario y Forestal

## SECTOR: INDUSTRIA

N.º ACCIÓN	LÍNEA: AHORRO Y EFICIENCIA EN LOS PROCESOS
8	Reforzar las medidas de fomento de la <b>eficiencia energética industrial</b> , mediante programas de asistencia técnica, formación y sensibilización, difusión, promoción de inversiones y uso de renovables.
9	Favorecer la implantación efectiva de las tecnologías recogidas en el <b>Listado Vasco de Tecnologías Limpias</b> .
10	Facilitar la <b>implantación de las futuras exigencias de la Directiva EUP</b> a los grupos de productos afectados que consumen energía en el sector industrial. Conseguir que el 50% de las empresas vascas que elaboran productos afectados por la Directiva estén certificados con la norma de ecodiseño UNE 150301.
11	Fomentar el uso de <b>combustibles alternativos</b> en los procesos industriales.
12	Crear y operar un sistema o una herramienta que permita el <b>registro</b> y la <b>reducción de las emisiones de GEI's</b> en el sector industrial.

N.º ACCIÓN	LÍNEA: REDUCCIÓN DE EMISIONES NO ENERGÉTICAS DE GEI
13	Reforzar medidas para <b>reducir las emisiones de fluorados</b> mediante medidas regulatorias y de apoyo a la inversión hasta conseguir una reducción del 89% de las emisiones del 2005.
14	Impulsar un <b>Acuerdo Voluntario</b> al objeto de eliminar las emisiones de SF <sub>6</sub> en los centros de transformación de energía eléctrica.
15	Fomentar la sustitución de materias primas por <b>materias primas secundarias</b> con bajo contenido en carbono. Incrementar en un 36%, respecto de 2005, la utilización de la escoria blanca como materia prima <sup>2</sup> .

<sup>2</sup> Pasando de las 77.000 Tm de 2005 a 105.000 Tm en 2012.

## SECTOR: TRANSPORTE

N.º ACCIÓN	LÍNEA: AHORRO Y EFICIENCIA EN LOS MEDIOS Y USOS DEL TRANSPORTE
16	<p><b>Revisar los PTP y PTS</b> incluyendo criterios y estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De fomento la movilidad no motorizada y los medios de transporte públicos (promoción, redacción y tramitación de PTS's de vías ciclistas como transporte que reduce emisiones de CO<sub>2</sub> más allá del ocio).</li> <li>• De obligado cumplimiento para los departamentos sectoriales de transporte, que favorezcan la reducción de emisiones.</li> <li>• De obligado cumplimiento por el planeamiento municipal para favorecer la adaptación al cambio climático y que permitan la implantación en el territorio de una cultura de movilidad más sostenible.</li> </ul>
17	<p>Incorporar <b>Directrices de Ordenación del Territorio</b> con criterios que impulsen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de urbanización «concentrados, diversos en recursos» y menos dependientes del uso de transporte para su movilidad.</li> <li>• Equilibrio territorial de usos residenciales y actividades económicas como factor de reducción de movilidad y por lo tanto de reducción de emisiones.</li> </ul>
18	<p>Optimizar la oferta y la gestión de uso de <b>medios de transporte colectivos</b>, tanto públicos como privados, de mercancías y de viajeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización en el uso de medios del transporte en general.</li> </ul>
19	<p>Crear <b>infraestructuras</b> para el uso de transporte colectivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y/o ampliación de redes de tranvía/metro.</li> <li>• Ampliación de líneas de transporte público.</li> <li>• Subvenciones Short Sea Shipping.</li> <li>• Impulsar medidas como el «Eusko Car Sharing».</li> </ul>
20	<p><b>Planificación y desarrollo de herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponencia de la Autoridad de Transporte para estudiar la metodología que permita calcular la evaluación de la aportación a la sostenibilidad del transporte de los instrumentos de planificación del transporte y de ordenación territorial con incidencia relevante en el transporte.</li> <li>• Desarrollar el Plan Director de vías ciclistas en la CAPV.</li> <li>• Desarrollo de la normativa de movilidad.</li> </ul>
21	<p>Regulación del tráfico en las ciudades mediante sistemas de <b>tarificación</b>.</p>
22	<p>Desarrollo e implementación de los <b>planes de Gestión de tráfico</b>, con la ejecución de los mismos, por parte del C.G.T.E. (Centro de Gestión del Tráfico de Euskadi), para reducir los atascos y retenciones disminuyendo por tanto las emisiones de los vehículos.</p>

N.º ACCIÓN	LÍNEA: FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (BIOCARBURANTES)
23	Favorecer la utilización de biocarburantes a través de <b>Acuerdos Voluntarios</b> con los fabricantes y distribuidores para desarrollar la oferta y el facilitar el acceso de los usuarios.
24	Utilizar <b>medidas legislativas y fiscales</b> para favorecer el uso de biocarburantes.

## SECTOR: RESIDENCIAL Y SERVICIOS

N.º ACCIÓN	LÍNEA: AHORRO Y EFICIENCIA
25	Desarrollar en la CAPV medidas de promoción y control en la aplicación del <b>Código Técnico de la Edificación</b> .
26	<p>Implantar la <b>certificación de edificios y viviendas</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo normativo de la certificación de sostenibilidad.</li> <li>• Desarrollo de la legislación existente en la CAPV sobre certificación de eficiencia energética, aplicada a las viviendas.</li> <li>• Certificación energética de toda vivienda nueva (Nueva Certificación Energética).</li> <li>• Promoción del uso de nuevos materiales (entre ellos materiales secundarios y aplicación proactiva de la reglamentación en materia de Residuos de Construcción y Demolición) y diseño de edificios desde el punto de vista energético (mejora de sistemas de cerramiento, aislamiento, reducción de pérdidas de distribución).</li> </ul>
27	Apoyar la <b>energía solar térmica</b> hasta lograr al menos 152.000 m <sup>2</sup> de paneles instalados.
28	<p><b>Promocionar y apoyar económicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Aplicación de la «Guía de Sostenibilidad para la Vivienda».</li> <li>• La construcción de edificios de viviendas que generen energía o tengan muy bajos consumos energéticos.</li> <li>• La Vivienda Nueva de alta clasificación energética, categoría A.</li> <li>• La Rehabilitación de vivienda de gran reducción energética, reformas de edificios que deriven en una mejora del ahorro energético y rehabilitación de la envolvente térmica de los edificios existentes y de mejora de la eficiencia energética en instalaciones térmicas.</li> </ul>
29	Impulsar la <b>utilización de equipos</b> en el ámbito doméstico más eficientes energéticamente, y la sustitución de electrodomésticos, lámparas o equipos de generación de calor, por otros con mayores rendimientos o de alta calificación energética y que empleen combustibles con menores emisiones de CO <sub>2</sub> .
30	<b>Acuerdo voluntario</b> entre los agentes del sector para la implantación efectiva de la construcción con bajas emisiones de CO <sub>2</sub> en todo el ciclo de vida del edificio.

31	Facilitar líneas de aplicación de la <b>Norma UNE 150.301</b> sobre Ecodiseño en la vivienda nueva construida, para la reducción del consumo energético residencial (Programa Eraikal).
32	<p><b>Planificación y desarrollo de herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar criterios de alta eficiencia energética a partir de la realización, análisis y seguimiento de proyectos piloto.</li> <li>• Realizar análisis coste/eficiencia de las medidas de rehabilitación de edificios para su integración en las órdenes de Rehabilitación de Viviendas.</li> </ul>
<b>N.º ACCIÓN</b>	<b>LÍNEA: FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES</b>
33	Incluir en criterios de <b>subvención y/o construcción</b> el fomento de energías renovables (placas solares térmicas, sistemas de acumulación de calor, etc.), para la generación de energía desde los propios edificios.

## SECTOR: AGRARIO Y FORESTAL

<b>N.º ACCIÓN</b>	<b>LÍNEA: FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES</b>
34	<p>Aprovechar la biomasa procedente de la manufactura de la madera (<b>pellets</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar las líneas de apoyo para la instalación de calderas que permitan el uso de pellets como combustible.</li> <li>• Apoyar la creación de plantas productoras de pellet de dimensión media-grande.</li> <li>• Apoyar la creación de un sistema logístico de transporte de pellet.</li> <li>• Favorecer el acuerdo por parte de los patronatos de los parques naturales para la utilización de pellets como energía renovable.</li> <li>• Analizar la viabilidad técnica y económica de dotar a pequeños centros poblacionales de redes de suministro de calefacción y agua caliente centralizada alimentada por pellets y biomasa.</li> </ul>
35	<p>Aprovechamiento de la <b>biomasa</b><sup>3</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover y apoyar la creación de una planta de biomasa a partir de productos de origen agrario.</li> <li>• Analizar la viabilidad de una planta de biomasa en base a residuos forestales: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Difundir y promover la participación del sector forestal.</li> <li>– Establecer los modelos de gestión e instrumentos de apoyo económico a dicho proyecto.</li> <li>– Elaborar un manual de buenas prácticas.</li> </ul> </li> </ul>
36	Apoyo y promoción de plantación de <b>remolacha</b> en Álava como fuente de biocarburantes y apoyo a la construcción de una planta de concentrados orientada a la producción de bioetanol.
37	<b>Planes de Eficiencia energética</b> y líneas de subvenciones destinada a la flota pesquera y agraria.

<sup>3</sup> Ver sector energía.

N.º ACCIÓN	LÍNEA: REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES NO ENERGÉTICAS DE GEI
38	<p><b>Aprovechamiento energético y mejora de la gestión de purines:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción y apoyo a la construcción de una planta de gestión de purines en el Valle de Karrantza (reducción de 90.000 Tm de CO<sub>2</sub>e de GEI anualmente).</li> <li>• Definición del modelo de gestión de purines en Gipuzkoa y promoción y apoyo para la creación de una planta de digestión anaerobia.</li> <li>• Definición del modelo de gestión de purines en Araba y promoción y apoyo para la creación de una planta de digestión anaerobia.</li> <li>• Promover la gestión conjunta de los purines y otros orgánicos tanto de origen rural como urbano.</li> </ul>
39	<p>LÍNEA: GESTIÓN DE SUMIDEROS DE CARBONO</p> <p>Promover acciones de <b>forestación</b> hasta aumentar en 2.000 ha adicionales la superficie convertida en bosque a 2012.</p>
40	<p>Control y seguimiento de la evolución de <b>carbono orgánico</b> presente en el suelo.</p>
41	<p>Modelos constructivos en base a una mayor utilización de <b>materiales renovables</b> como la madera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio sobre materiales de construcción renovables.</li> <li>• Campaña de comunicación.</li> </ul>
42	<p>Mejorar los programas de <b>prevención de incendios</b>, incluyendo la aplicación de la normativa administrativa sancionadora.</p>
43	<p>Actualizar los <b>instrumentos del planeamiento</b> para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar en PTP's y planeamiento municipal pautas de protección y forestación de ámbitos calificados como sistemas de espacios libres en sus diferentes escalas.</li> <li>• Promocionar, redactar y tramitar un PTS Agroforestal que prevea el montaje de instalaciones de aprovechamiento de residuos forestales, ganaderos y agrícolas y zonas para su forestación.</li> <li>• Incorporar pautas de protección de las superficies blandas del interior de las poblaciones por su valor ecológico y de adaptación al cambio climático.</li> </ul>
44	<p>Adoptar <b>nuevas líneas de subvención</b> para acciones que aumenten la absorción de carbono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrenos agrícolas y pastizales: mejorar los niveles de carbono orgánico del suelo en al menos 30.000 ha de pastos y de 40.000 ha de tierras agrícolas, en relación a 1990.</li> <li>• En el ámbito de la gestión forestal: aumentar la superficie forestal fertilizada de manera sostenible en 40.000 ha y replantar 5.000 ha sin mecanizado.</li> </ul>

## SECTOR: GESTIÓN DE RESIDUOS

N.º ACCIÓN	LÍNEA: REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES NO ENERGÉTICAS DE GEI
45	Promoción en materia del <b>Planeamiento</b> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de Compatibilización de Planeamiento General que regulen implantación de sistemas de recogida de RSU, agrupando municipios limítrofes que no cuenten con medios suficientes por extensión o n.º de habitantes.</li> </ul>
46	Elaborar una estrategia coordinada de <b>sensibilización</b> en la CAPV, sobre todo en lo que a la recogida de materia orgánica y residuos de envases plásticos se refiere.
47	Diseñar e implementar un programa conjunto de <b>prevención</b> en la CAPV que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de criterios de prevención y minimización de residuos en las contrataciones públicas.</li> <li>• El establecimiento de objetivos mínimos en la prevención de la generación de residuos de envases.</li> </ul>
48	Utilizar <b>instrumentos y/o acuerdos con los sectores del mercado privado</b> que tienen alta incidencia en la generación de RU para reducir la generación y optimizar la gestión.
49	Fomentar <b>infraestructuras de tratamiento</b> acordes a las políticas de prevención y valorización. Reducir los residuos biodegradables en vertederos hasta el 40% de los RU biodegradables producidos en 1995.
50	Garantizar una máxima <b>recogida del biogás</b> generado en los vertederos para su aprovechamiento energético y en último caso, su quema en antorcha.



# 23 acciones

## Programa 2. **ANTICIPACIÓN**

“ Anticiparnos al cambio del clima para preservar los ecosistemas naturales, proteger la salud humana y adaptar las infraestructuras y sistemas socioeconómicos ”





## SECTOR: SISTEMAS NATURALES

N.º ACCIÓN	LÍNEA: OBSERVACIÓN Y APRENDIZAJE
51	<p>Desarrollar líneas de trabajo encaminadas a incrementar el <b>conocimiento</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos del cambio climático sobre los ecosistemas y las especies animales y vegetales, priorizando sobre aquellos que, por su ubicación, sensibilidad o estado de conservación, presenten un mayor riesgo.</li> <li>• Ecosistemas y especies que por su ubicación, sensibilidad o estado de conservación se consideren más vulnerables, valorando su potencial como indicadores de los efectos del cambio climático.</li> <li>• Metodologías para una correcta evaluación del impacto del cambio climático en la biodiversidad, y en los bienes y servicios que generan los ecosistemas.</li> </ul>
52	<p>Revisión, identificación y recopilación de documentación existente en relación con <b>ecosistemas y especies indicadoras</b> (proyectos de investigación y estudios técnicos) para asentar las bases de un sistema de seguimiento y determinación de la vulnerabilidad y capacidad de adaptación.</p>
53	<p>Evaluación (desde el punto de vista de diseño, conectividad, áreas de reserva,...) de las actuales <b>redes de Espacios Naturales Protegidos</b>, incluyendo la Red Natura 2000, en los diferentes escenarios previstos de cambio climático.</p>
54	<p>Consolidación de <b>redes de seguimiento ecológico</b> y establecimiento de programas de seguimiento y vigilancia a largo plazo en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de indicadores biológicos y definición de protocolos de medida que conformen un sistema de vigilancia y alerta temprana.</li> <li>• Sistemas dominados por especies pioneras y colonizadoras.</li> <li>• Especies de fauna presentes en la CAPV que, como en el caso de los anfibios, están siendo afectadas por los efectos del cambio climático.</li> <li>• Fenología migratoria y reproductora de especies consideradas indicadoras.</li> <li>• Introducción y expansión de especies exóticas invasoras, valorando su grado de afección a la biodiversidad de la CAPV.</li> <li>• Estado de las aguas y de los ecosistemas acuáticos de la CAPV y relación con el cambio climático.</li> </ul>
55	<p>Mejora de la <b>red de mareógrafos y estaciones oceanográficas</b> ubicadas en la costa (recogida de datos sobre nivel del mar, temperatura, intensidad y dirección de oleaje, viento...) impulsando y apoyando los sistemas de observación y control, aumentando la sistematización de las observaciones.</p>
56	<p><b>Desarrollo y evaluación</b> de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de indicadores de actividad y biodiversidad microbiana en el suelo (como de la evolución de la calidad y fertilidad del mismo) y Control y seguimiento de pérdidas del suelo ligadas a procesos erosivos.</li> <li>• Sistemas de identificación de indicadores biológicos de los impactos del cambio climático y definición de protocolos de vigilancia y alerta temprana.</li> </ul>
57	<p>Definición de los <b>habitats de especies clave</b> a diferentes escalas temporales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstrucción de poblaciones en relación con el clima mediante análisis de datos históricos y paleoestudios.</li> <li>• Estudio comparativo de cambios en las poblaciones mediante repetición de estudios específicos.</li> <li>• Desarrollo de modelos de hábitat que permitan desarrollar escenarios futuros.</li> </ul>

N.º ACCIÓN	LÍNEA: DEFINICIÓN DE CRITERIOS Y PLANIFICACIÓN
58	Desarrollar y establecer <b>directrices</b> en materia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenamiento, conservación y restauración de ecosistemas, para incorporar el cambio climático como variable en los procesos de restauración ambiental.</li> <li>• Planificación y manejo de áreas protegidas.</li> <li>• Impulso del enfoque ecosistémico en la gestión forestal que prime los bienes y servicios ambientales y sociales ofrecidos por los bosques, fomentando la restauración ambiental y conservación de los bosques naturales.</li> </ul>
59	Incluir en los instrumentos de <b>ordenación del territorio</b> (Directriz del medio físico de las DOT, PTPs y PTSs) y las <b>políticas sectoriales</b> (PTS agroforestal y del medio natural, red de corredores ecológicos, infraestructuras lineales,...) las actuaciones de gestión del medio natural en relación con la adaptación al cambio climático.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: ADECUACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LOS MEDIOS
60	Establecer un <b>marco director para la toma de decisiones</b> , que permita conjugar medidas de adaptación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y los beneficios sociales y económicos derivados de la gestión de los recursos naturales.
61	Potenciar las actuaciones de <b>restauración y conservación de ecosistemas</b> con especial atención a los considerados vulnerables, así como el establecimiento de zonas de amortiguamiento y corredores que faciliten la migración de las especies.

## SECTOR: SALUD DE LAS PERSONAS Y MEDIO URBANO

N.º ACCIÓN	LÍNEA: OBSERVACIÓN Y APRENDIZAJE
62	<p><b>Seguimiento coordinado de datos climatológicos</b> mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección, instalación y Control de estaciones meteorológicas muy representativas para la obtención de datos climáticos a escala larga y para la obtención de datos oceanometeorológicos en zonas costeras.</li> <li>• Homogeneización de series de datos y salidas numéricas de alta definición permitiendo la comparación de datos actuales e históricos.</li> <li>• Establecimiento de un sistema de modelización climatológica y oceanográfica a escala de la CAPV.</li> </ul>
63	<p>Realizar <b>estudios del impacto económico y alternativas de prevención de los efectos del cambio climático</b> en los municipios con alta vulnerabilidad de inundación.</p>
64	<p>Ampliación de los sistemas de <b>monitorización de la contaminación atmosférica</b> en ciudades: puntos de muestreo y/o inclusión de parámetros adicionales en relación al cambio climático.</p>
N.º ACCIÓN	LÍNEA: DEFINICIÓN DE CRITERIOS Y PLANIFICACIÓN
65	<p>Inclusión de los <b>efectos y variables afectadas por el cambio climático</b> de cara a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar las Directrices de Ordenación del Territorio de forma que se restrinja la construcción de núcleos residenciales o industriales en zonas especialmente vulnerables (por ejemplo, zonas inundables como las riberas de los ríos o zonas costeras).</li> <li>• Realizar las futuras revisiones de planes de inundabilidad (PIPI).</li> <li>• Elaborar el Plan Hidrológico de la Demarcación de las Cuencas Internas de la CAPV así como el resto de documentos de planificación.</li> <li>• Incorporación en PTS de Puertos Deportivos de variables y criterios de adaptación en las zonas costeras.</li> </ul>

N.º ACCIÓN	LÍNEA: <b>ADECUACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LOS MEDIOS</b>
66	Consideración del incremento de la <b>altura del nivel del mar</b> y de la <b>alteración del régimen pluviométrico</b> en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Futuros trabajos de inundabilidad en la zona mareal.</li> <li>• Sucesivos trabajos de saneamiento y depuración.</li> </ul>
67	<b>Adecuación</b> de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios sanitarios ante nuevas necesidades (aumento de afecciones respiratorias y alérgicas o aumento de efectos derivados de olas de calor).</li> <li>• Infraestructuras/edificios sanitarios.</li> </ul>
68	<b>Prevenir y gestionar episodios meteorológicos adversos</b> mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación y mejora continua del sistema de previsión de episodios extremos (temperaturas altas persistentes, lluvias torrenciales...).</li> <li>• Mejora continua de protocolos de aviso de emergencias ante fenómenos meteorológicos extremos como inundaciones, fuertes vientos, temperaturas altas persistentes, etc.</li> </ul>

## SECTOR: **ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

N.º ACCIÓN	LÍNEA: <b>OBSERVACIÓN Y APRENDIZAJE</b>
69	Elaboración de estudios sobre el <b>sector primario</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de afección agrícola, forestal y ganadera derivado del aumento de temperatura y evapotranspiración.</li> <li>• Modelos que permitan evaluar y establecer escenarios sobre el efecto de la modificación de las condiciones marinas (temperatura, nivel del mar, turbulencia...) sobre los recursos pesqueros.</li> <li>• Efectos del cambio climático en especies de caza y pesca (migración, aumento o disminución de poblaciones, periodo de permanencia).</li> <li>• Identificación y divulgación de métodos de cultivo adaptados para favorecer el mantenimiento de la fertilidad del suelo, contenido de carbono orgánico del suelo y ahorro de agua (sistemas de riego, abonado, variedades de cultivos...).</li> </ul>
70	Realizar estudios sobre el <b>sector turístico</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos asociados al sector turístico y su oportunidad de adaptación en función del escenario general de impactos identificado para la CAPV.</li> </ul>

N.º ACCIÓN	LÍNEA: <b>DEFINICIÓN DE CRITERIOS Y PLANIFICACIÓN</b>
71	Desarrollar criterios y directrices para el <b>uso del suelo</b> (agrícola, urbano, infraestructuras...), cambios de uso y actividades forestales basadas en un enfoque ecosistémico, buscando el equilibrio entre la adaptación al cambio climático, la biodiversidad y los objetivos sociales.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: <b>ADECUACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LOS MEDIOS</b>
72	Fomentar el <b>diálogo equilibrado en el sector forestal</b> sobre los procesos del cambio en el uso del suelo y las actividades forestales para tratar de establecer medidas con el objeto de adaptar los ecosistemas al cambio climático.
73	Promover cambios en el actual <b>modelo de gestión forestal</b> que prime la preservación del suelo como importante sumidero de carbono, impulsando un manejo silvícola orientado a la recuperación de los ecosistemas naturales.



# 10 acciones

Programa 3. **CONOCIMIENTO**

“ Observar la naturaleza, conocer los problemas  
y crear las soluciones ”



## SECTOR: DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

N.º ACCIÓN	LÍNEA: INVESTIGACIÓN BÁSICA Y COOPERACIÓN
74	Creación, lanzamiento y gestión de un <b>Basic Excellence Research Center (BERC)</b> sobre cambio climático.
75	Desarrollo y financiación de <b>proyectos Eortek</b> sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación al cambio climático.</li> <li>• Meteorología y climatología.</li> </ul>
76	Creación de <b>Centro Investigación Cooperativa (CIC)</b> sobre transporte inteligente.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: INVESTIGACIÓN APLICADA
77	Apoyo al desarrollo de <b>proyectos Gaitek/Innotek</b> sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación de producto de acuerdo a la Directiva EuP.</li> <li>• Materiales para la construcción con menor emisión carbono en su ciclo de vida.</li> <li>• Remoción de carbono.</li> <li>• Materias primas secundarias que reduzcan emisiones de proceso.</li> </ul>
78	Desarrollar líneas de investigación encaminadas a incrementar el <b>conocimiento de los hábitats y ecosistemas</b> de cara a mitigar los efectos del cambio climático sobre los mismos.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: ELEMENTOS TRANSVERSALES
79	Elaboración de un estudio sobre la viabilidad edáfica y climática (incorporando previsiones climáticas asociadas al cambio climático) de la introducción de <b>cultivos energéticos</b> para producción de biocarburantes y análisis de su balance energético y ciclo de vida.
80	Participación en <b>proyectos internacionales</b> en el marco del 7.º Programa de I+D de la Unión Europea.
81	Creación de un nuevo <b>Master de postgrado</b> abordando la temática del <b>cambio climático</b> .
82	Creación de un <b>Master de postgrado</b> sobre <b>Sostenibilidad en el sector de la construcción</b> .
83	<b>Programas de intercambio de experiencias</b> desarrolladas por los distintos centros de enseñanza y universitarios en el ámbito del cambio climático y del desarrollo sostenible.



# 37 acciones

Programa 4. **CIUDADANÍA Y ADMINISTRACIÓN**

“ Movilizar a la ciudadanía asumiendo el liderazgo y la actuación ejemplar desde la Administración ”





## SECTOR: INTRODUCCIÓN DE MEDIDAS EJEMPLARIZANTES EN EL GOBIERNO VASCO

N.º ACCIÓN	LÍNEA: ACTIVIDADES GENERALES Y COMPRA VERDE
84	Crear el « <b>Registro Vasco de Emisiones de GEI</b> » como base de un Sistema Voluntario de Reducción de emisiones en el sector público, privado y ciudadanía.
85	<p>Apoyo económico a la realización de actuaciones de la <b>Administración Local</b> mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de herramientas a través de Ekitalde (Udalsarea 21).</li> <li>• Creación del sistema voluntario de reducción de emisiones.</li> <li>• Subvenciones en acciones que reducen la emisión de GEI en edificios y servicios municipales, instalación de alumbrado público de menor impacto ambiental (Directiva EuP y ley de contaminación lumínica).</li> <li>• Desarrollo de otras líneas de innovación, comunicación, etc.</li> </ul>
86	<p>Apoyo económico a las <b>empresas</b> para el desarrollo de actuaciones mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del sistema voluntario de reducción de emisiones.</li> </ul>
87	Elaborar y actualizar el <b>inventario de emisiones del Gobierno Vasco</b> y elaborar un programa interno de reducción de emisiones ligado a la implantación <b>ISO 14001</b> en los edificios del Gobierno.
88	<p><b>Colaboración internacional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la compensación de las emisiones del Gobierno Vasco a través de «Green Belt Movement».</li> <li>• Lanzar proyectos de benchmarking sobre herramientas administrativas sobre cambio climático, por ejemplo, en la Network of Regional Government for Sustainable Development (nrg4SD).</li> <li>• Otros proyectos de colaboración internacional, por ejemplo, a través del Fondo del Gobierno Vasco de cooperación y ayuda al desarrollo, FOCAD.</li> </ul>
89	Realizar un estudio sobre el <b>impacto económico</b> del cambio climático en la CAPV.
90	Integrar en el <b>Ecobarómetro Social y Ecobarómetros Municipales</b> la temática del cambio climático, así como en el Ecobarómetro Escolar (en colaboración con el ISEI-IVEI).
91	<p><b>Compra Pública Verde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir criterios de ahorro y eficiencia energética en contratos de obras y servicios y en la compra de productos, vehículos y equipos para los edificios centrales del Gobierno.</li> <li>• Incluir e integrar criterios de compra pública verde dentro del proceso de compra en los centros de enseñanza y universidad.</li> </ul>
92	<b>Certificación de sostenibilidad, certificación energética y/o «Ekoscan CO<sub>2</sub>»</b> en edificios públicos, polígonos industriales, edificios administrativos, centros educativos y sanitarios.
93	Recoger selectivamente los <b>residuos</b> , incluida la fracción de materia orgánica, en todos edificios del Gobierno Vasco.

N.º ACCIÓN	LÍNEA: AHORRO Y EFICIENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO Y EN LA MOVILIDAD
94	<p>Desarrollar e implantar en los distintos centros educativos de un <b>Plan de Educación Vial</b> dentro del Plan Estratégico de Seguridad Vial desde la perspectiva de una movilidad segura y sostenible, fomentando el transporte del profesorado y alumnos en bicicleta, uniando los centros escolares a los carriles bici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender el uso de las TICs en las reuniones del Departamento de Educación, y entre los centros, para evitar traslados innecesarios.</li> </ul>
95	<p>Implantar <b>planes de movilidad en las sedes del Gobierno.</b></p>
96	<p>Implantar <b>mecanismos de ahorro de energía y fomento de renovables en los edificios públicos</b>, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación del aire acondicionado.</li> <li>• Sistemas de apagado automático.</li> <li>• Instalar paneles solares en los centros públicos.</li> </ul>
97	<p>Establecer ayudas económicas para el uso de los vehículos que utilicen <b>biocarburantes en el transporte colectivo de personal de Gobierno Vasco</b> y el transporte en flota pública.</p>
98	<p><b>Recoger selectivamente los residuos</b>, incluida la fracción de materia orgánica, en todos los centros del Gobierno Vasco y en especial en los <b>centros educativos.</b></p>
N.º ACCIÓN	LÍNEA: EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
99	<p>Formar al personal técnico de Gobierno Vasco sobre <b>buenas prácticas</b> de reducción de emisiones.</p>
100	<p>Impartir <b>cursos de conducción energética eficiente</b> a los empleados de Gobierno.</p>

## SECTOR: ADMINISTRACIÓN LOCAL

N.º ACCIÓN	LÍNEA: ACTIVIDADES GENERALES Y COMPRA VERDE
101	<p>Promover en materia de <b>Planeamiento</b> de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación de criterios y estándares de obligado cumplimiento por el planeamiento municipal que favorezcan la adaptación y mitigación del cambio climático y el diseño de modelos de ciudad compacta y el respeto al medio natural.</li> <li>• Rehabilitación, regeneración y mantenimiento de la ciudad existente frente nuevos desarrollos urbanísticos como factor clave de adaptación y reducción de emisiones.</li> </ul>
102	Incorporar criterios de cambio climático en las <b>ordenanzas</b> de 10 Ayuntamientos de la CAPV.
103	Elaborar los <b>inventarios de GEI en los municipios</b> de la CAPV con más de 10.000 habitantes.
104	Diseñar e implantar <b>programas locales</b> de cambio climático dentro de los procesos de Agenda Local 21 en los municipios de 20.000 habitantes.
105	Incorporar <b>criterios de reducción de GEI en la compra y contratación</b> principalmente en la flota de vehículos municipales y la subcontratación de servicios (en municipios con más de 20.000 habitantes) y promover actividades municipales neutras en carbono.
106	Aprobar una <b>ordenanza de cambio climático</b> en 5 municipios.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: AHORRO Y EFICIENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO Y EN LA MOVILIDAD
107	Fomentar medidas de <b>ahorro y eficiencia energética</b> en las dependencias municipales.
108	Incorporar planes de <b>movilidad sostenible y segura</b> a nivel local y comarcal (más de 5.000 habitantes) teniendo en cuenta la reducción de GEI.
109	Modificar el <b>impuesto municipal sobre vehículos</b> de tracción mecánica de manera proporcional a las emisiones de GEI/km recorrido en aquellas localidades de población superior a 20.000 habitantes.
N.º ACCIÓN	LÍNEA: EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
110	Desarrollar la <b>Agenda 21 Local</b> y la <b>Agenda 21 Escolar</b> en colaboración con los agentes sociales y demás Departamentos y Administraciones implicadas, estableciendo unos protocolos de actuación y de comunicación a la ciudadanía.
111	Formar al personal técnico de la Administración Local sobre <b>buenas prácticas</b> de reducción de emisiones.

## SECTOR: MOVILIZACIÓN DE LA CIUDADANÍA

N.º ACCIÓN	LÍNEA: INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
112	<p><b>Información y sensibilización</b> sobre los efectos derivados del cambio climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas divulgativas de los departamentos del Gobierno, Diputaciones Forales y Ayuntamientos.</li> </ul>
113	<p>Desarrollar actividades dirigidas a incrementar el <b>conocimiento</b> y la <b>concienciación</b> ciudadana con relación a los efectos que el cambio climático tiene sobre la biodiversidad, el tiempo atmosférico así como sobre las actuaciones desarrolladas en relación a la adaptación al cambio climático y sus efectos.</p>
114	<p>Actuaciones para facilitar a la ciudadanía la <b>reducción de las emisiones derivadas del transporte</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración tarifaria.</li> <li>• Campañas de comunicación sobre el impacto del transporte en las emisiones, alternativas existentes para el transporte ciudadano, conducción eficiente, fomento de la intermodalidad, el consumo de biocarburantes.</li> </ul>
115	<p><b>Concienciar</b> a la ciudadanía, a través de campañas en los medios de comunicación, Internet y publicaciones, sobre medidas de ahorro de energía en el hogar y la compra de productos con etiquetado energético.</p>
N.º ACCIÓN	LÍNEA: EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
116	<p>Fomentar y desarrollar programas de investigación en los centros educativos que potencien la <b>Pedagogía Ambiental</b> desde edades tempranas dentro de programas que a su vez contemplen esta perspectiva como es el Programa internacional GLOBE.</p>
117	<p>Apoyar económicamente <b>campañas divulgativas e informativas, en centros escolares</b>, tanto en el ámbito del cambio climático, como del desarrollo sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear e implantar programas que permitan a los alumnos y alumnas calcular las emisiones de GEI derivadas de sus actividades tanto escolares como extraescolares.</li> <li>• Elaborar y distribuir material divulgativo en centros escolares (juegos interactivos, cuadernos, guías didácticas).</li> </ul>
118	<p>Integrar la <b>Sostenibilidad</b> dentro de las líneas prioritarias del Departamento de Educación <b>en los proyectos educativos de los centros</b>.</p>
119	<p>Desarrollar e implantar <b>programas y cursos de formación del profesorado</b> en los centros educativos para incluir los aspectos relacionados con el cambio climático en el proyecto curricular.</p>
120	<p>Incluir dentro de los <b>programas de formación individual GARATU</b> y la <b>Formación en Centros</b>, la temática del cambio climático y el desarrollo sostenible. Favorecer el intercambio de experiencias en actividades didácticas de cara a completar el proyecto anual del centro.</p>





