

2 De dónde partimos. Evolución de la política

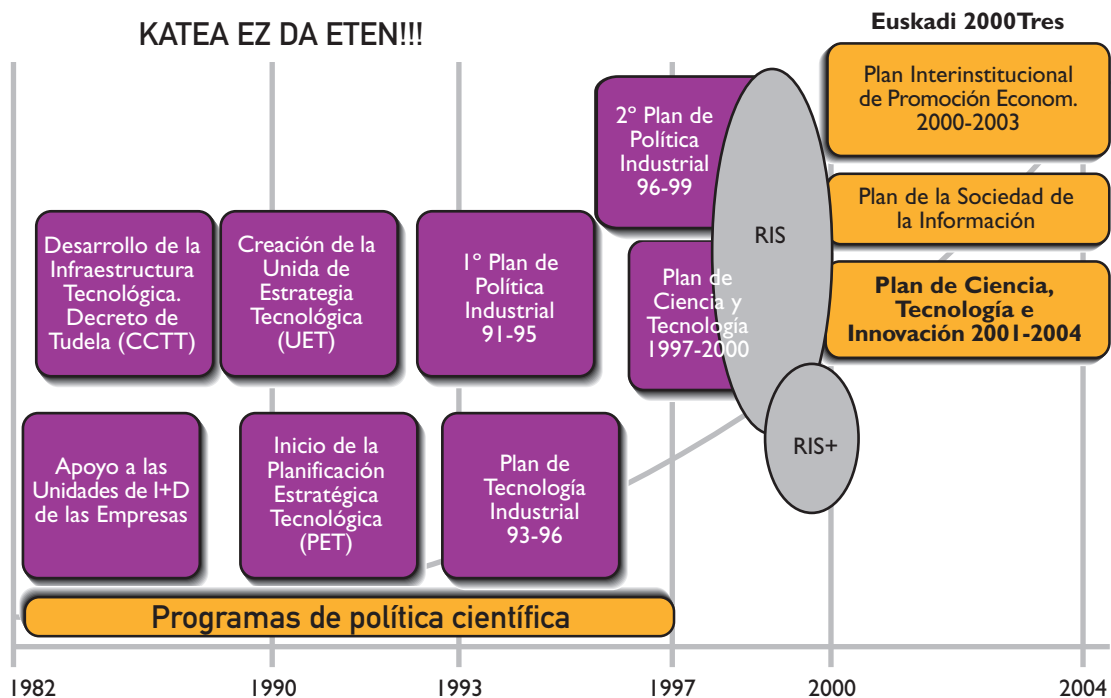


2. De dónde partimos. Evolución de la política

2.1. De las primeras actuaciones al Plan de Tecnología Industrial 1993-1996

Las primeras políticas se empiezan a desarrollar en los años ochenta. Desde el punto de vista tecnológico-industrial, se crea en este ámbito la figura de la *Entidad Tutelada de Investigación* para los Centros tecnológicos existentes en la región, que en 1986 se integra en la *Agrupación Vasca de Centros de Investigación* (EITE). A comienzos de los años noventa se da inicio a la planificación estratégica con el *Plan de Estrategia Tecnológica* (PET), precedente del Plan de Tecnología Industrial 1993-1996 que estableció el inicio de un cambio sustancial en la política tecnológica pasando a desarrollar una política de reforzamiento de la demanda tecnológica, en lugar de una política de oferta tecnológica, acercando las actividades de los Centros tecnológicos a las necesidades de los Clusters y sectores empresariales.

A este conjunto es necesario añadir las diferentes políticas de Innovación sectoriales llevadas a cabo por el resto de *Departamentos de Gobierno*, entre las que cabe destacar los distintos programas de investigación y capacitación de investigadores desarrollados por el *Departamento de Educación* y los diferentes centros especializados desarrollados por otros departamentos para cubrir sus necesidades en esta materia.



Durante los años de vigencia del Plan, las autoridades vascas responsables del diseño de la política de innovación fueron asimilando las nuevas teorías surgidas sobre el proceso de innovación, y consecuentemente, las fueron integrando en las políticas vascas de ciencia y tecnología.

De este modo, de un *modelo lineal del proceso de innovación* en el que la investigación y el desarrollo tecnológico (I+DT) era la fuente de la innovación, se ha pasado a una *concepción sistémica* de dicho proceso y por lo tanto, se potencian las interacciones entre todos los Agentes del Sistema (entorno científico, tecnológico y financiero) y entre diferentes funciones (marketing, investigación y desarrollo, diseño e ingeniería, producción y distribución).

A través de los Programas gestionados por Educación se consolida paulatinamente la Política Científica de la CAPV, cuyo objetivo básico es la promoción y desarrollo de la investigación como actividad relevante de la Universidad pública. Siguiendo esta línea de acción, los esfuerzos dedicados a la formación de investigadores tienen como resultados más significativos una mejora sustancial en la capacidad investigadora de la CAPV y asociada a ella, un importante crecimiento de la producción científica de la CAPV, situándose en valores comparables a los de los países desarrollados.

Con el *Plan de Tecnología Industrial 1993-1996*, la Política Tecnológica vasca da un giro importante. De la política anterior en la que primaba el soporte a la oferta tecnológica como elemento tractor del sistema de innovación, se pasa a una política de reforzamiento de la demanda tecnológica. El impacto de este Plan es relevante, constituyéndose en referencia indispensable del conjunto de la I+D de la CAPV. A lo largo del mismo se trabaja tanto en la creación y potenciación de buena parte de la infraestructura tecnológica existente, como en la promoción y consolidación de actividades y de grupos de I+D por parte de las empresas.

Entre las características y resultados más significativos observados en el desarrollo de este Plan cabe destacar: el apoyo prioritario a la cooperación, tanto entre las propias empresas como entre éstas y los agentes tecnológicos vascos (Centros Tecnológicos fundamentalmente), la introducción y creciente evolución de los proyectos genéricos dirigidos a satisfacer necesidades de los Cluster, y la relevante presencia de las PYMEs en el Plan. Por otra parte, una de las principales carencias que se encontraron en el mismo fue la baja presencia de la Universidad.

2.2. I+D en los ámbitos empresarial y científico

2.2.1. El Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000

La política del Gobierno Vasco en materia de innovación se ha desarrollado en los últimos años en torno al *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000*. Este Plan ha supuesto un importante avance respecto a las políticas desarrolladas hasta el momento, centradas tanto en el *Plan de Tecnología Industrial 1993-1996* (que tuvo un impacto significativo en el acercamiento de las actividades de la infraestructura tecnológica a las necesidades de las empresas) como en la *Política Científica* (que manteniendo sus líneas básicas desde el inicio de la década de los 80, ha conseguido incrementar y consolidar la capacidad científica de la Universidad).

Con la misión de fortalecer la competitividad del conjunto de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), el Plan de Ciencia y Tecnología se basó en la *integración* del conjunto del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa gracias al *liderazgo* que desde el propio Plan se ha ejercido sobre el conjunto de las actividades relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico de la CAPV.

Objetivos estratégicos

Lo que el Plan pretende conseguir en términos globales quedaba reflejado en los *Objetivos Estratégicos*, que a su vez constituyen la *referencia más concreta que ha guiado el desarrollo del Plan*. Son los siguientes:

- Potenciación de una *política de demanda* y cooperación que parta del mercado.
- Fomento de la *explotación de los resultados* del desarrollo científico y tecnológico.
- Promoción y *difusión de la innovación tecnológica* en las empresas y en la sociedad.
- Mejora de la *infraestructura científica y tecnológica* y su utilización por la Demanda.
- *Integración de las actuaciones* con contenido tecnológico que se llevan a cabo desde todos los ámbitos del Gobierno Vasco y coordinación con las actuaciones desde el campo científico.
- Continuidad en la *Política Científica* seguida hasta la fecha.
- Consecución de una *financiación equilibrada* entre todos los Agentes.
- Apoyo en *iniciativas suprarregionales*, buscando el mayor rendimiento de los recursos disponibles.
- Realización de una *evaluación continua* del Plan orientada a la toma de decisiones.

La consecución de estos Objetivos Estratégicos del Plan, se llevó a cabo mediante el establecimiento de una serie de unos *Instrumentos* y *Programas* que se detallan a continuación.

Instrumentos

Los instrumentos que comprende el Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000 se agrupan en cuatro categorías principales:



Infraestructuras

El apoyo a las infraestructuras se enmarcaba dentro de la consecución de un contexto competitivo para el entramado empresarial y para el desarrollo de los recursos humanos de la CAPV, incluyendo actuaciones relacionadas con Universidad, Centros Tecnológicos, Parques Tecnológicos e Infraestructuras de Soporte a la Innovación.

Proyectos de I+D

El apoyo a la Investigación y Desarrollo es el soporte fundamental para el cambio estructural de la empresa y para la promoción de grupos notables en la Universidad y los Centros Tecnológicos, articulándose a través de proyectos que potenciarán la colaboración, la calidad y el acercamiento al mercado.

- *Proyectos de Investigación Básica*, diseñados con el objetivo de promocionar la investigación básica en la CAPV y la formación del personal en ellos implicado.
- *Proyectos Integrados*, son proyectos de investigación y desarrollo tecnológico dirigidos al conjunto del sector empresarial y de la oferta tecnológica que se caracterizaban por ser proyectos de especial interés estratégico para los Clusters y sectores empresariales y por tener en general carácter de multiproyecto.
- *Proyectos de Cooperación*, basados en la cooperación entre miembros de la oferta y las empresas, estos proyectos presentan dos tipologías:
 1. *Proyectos a realizar por dos o más empresas con uno o varios Centros Tecnológicos y/o Departamentos Universitarios.*
 2. *Proyectos Universidad-Empresa*
- *Proyectos Individuales*, que serán proyectos de desarrollo tecnológico a realizar por una empresa. Los proyectos debían tener un carácter muy específico focalizado en las necesidades concretas de una empresa individual.

Innovación Tecnológica

Este Instrumento está especialmente pensado para responder a las necesidades de las PYMES, con *actuaciones de difusión tecnológica* (diseminación de tecnologías, promoción de la Sociedad de la Información, difusión de resultados concretos del PCT, promoción del diseño y el marketing de la tecnología, entre otras); de *diagnóstico tecnológico* (diagnósticos generales o enfocados a la transferencia de tecnologías concretas); de *incorporación de tecnologías* (a través de proyectos de cooperación con la *Red Vasca de Tecnología e Innovación* o con otras empresas) de explotación de resultados de I+D y transferencia de tecnología; y de apoyo a la *participación en iniciativas supra-regionales*.

Formación

El cambio estructural no es posible sin una *formación de carácter integral* enfocada en último término a la demanda empresarial, mediante el desarrollo de la cadena de valor de formación de científicos y tecnólogos desde la Universidad a los Centros Tecnológicos, promocionando su incorporación a la empresa.

De acuerdo con ello se ponen en marcha un serie de herramientas concretas que abordan los problemas mencionados en toda su amplitud:

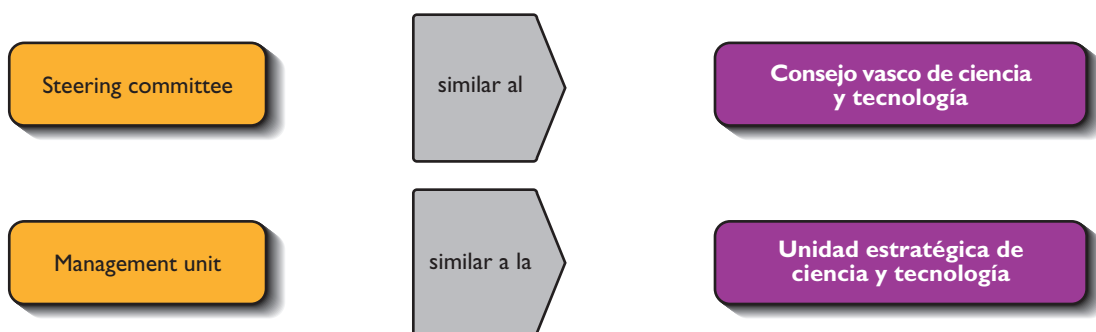
- programas de formación de tecnólogos y de científicos;
- incorporación a la empresa de los tecnólogos y científicos;
- movilidad de tecnólogos e investigadores, y finalmente,
- mediante la integración y recuperación de científicos

Programas tecnológicos

Los Programas definían la orientación básica de los Instrumentos a utilizar durante el desarrollo del Plan, y están compuestos de un conjunto de áreas y líneas tecnológicas prioritarias de actuación en su mayoría dirigidas a cubrir las necesidades del sector empresarial de la CAPV. En consecuencia, la colaboración de las empresas a través de la definición de los Planes Tecnológicos de los Clusters resultó fundamental para la elaboración de los contenidos y áreas prioritarias de estos Programas.

2.2.2. El ejercicio RIS

La iniciativa RIS del País Vasco, ha sido un valioso ejercicio de análisis que en último termino ha conducido a la identificación de una serie de acciones con las que se pretende actualizar o redirigir las actividades encuadradas dentro del *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000* en su segunda mitad, al tiempo que ha permitido analizar y definir las bases de partida sobre las que construir la política de innovación del País Vasco de cara al siglo XXI y, en particular, el presente *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004*.



La CAPV fue una de las primeras 19 Comunidades/Regiones europeas donde fue aprobada la realización de este ejercicio por parte de las DGXVI y DGIII, dándose la peculiaridad de que el sistema que para la gestión de esta iniciativa planteaba la UE consistía en un modelo operativo idéntico al ya

establecido en el *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000* y que había sido difundido a nivel europeo. Este Sistema de Gestión se concretaba en un Comité de Dirección (similar al CVCT) y una Unidad de Gestión (asimilable a la UECT).

El ejercicio RIS ha tenido una doble función dentro de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación del País Vasco. En primer lugar, ha permitido la realización de una *evaluación intermedia* de su instrumento fundamental, el *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000*, al término de sus dos primeros años de vigencia.

En segundo lugar, sobre la base de los resultados obtenidos en dicho balance, ha identificado *las líneas de acción a seguir en el futuro* tanto en el corto plazo (para la actualización del PCT en su última etapa) como, posteriormente, en el diseño del nuevo Plan.

Reorientaciones estratégicas

En primer lugar, se concluyó la *necesidad de priorizar las áreas estratégicas por las que el País Vasco debe apostar en el largo plazo* y obtener una elevada capacitación, formación de sus recursos humanos y excelencia de los agentes del sistema de la oferta. Para ello se propuso la identificación de la Investigación Estratégica para el desarrollo de la competitividad del sector empresarial vasco en el futuro.

En segundo lugar, se observó *necesario realizar una mayor focalización de los Proyectos Integrados*, una de las herramientas novedosas que se introdujeron en el Plan de Ciencia y Tecnología, con la idea de avanzar en una mayor integración de los agentes de la oferta y la demanda tecnológica.

La profundización en el *apoyo a las actividades de innovación* distintas a las de investigación y desarrollo tecnológico fue la tercera acción propuesta. En este ámbito se apostaba por una mejor explotación de resultados, por avanzar en la incorporación de tecnologías y la transferencia de tecnología, así como la extensión de la Sociedad de la Información en el tejido empresarial del País. Finalmente y de forma complementaria se realizaba una llamada a la necesidad de poner en marcha medidas audaces para la promoción de la cultura de la innovación en el conjunto de la sociedad vasca.

Transformaciones operativas

Las Transformaciones Operativas por su parte, incluían una serie de medidas dirigidas a introducir mejoras en la gestión del *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000*. En particular, se adoptaron modificaciones en los diversos organismos gestores del Plan, así como en los procesos administrativos y en las funciones desempeñadas por algunos agentes intermedios del sistema con el objetivo último de optimizar los recursos del Plan.

De forma complementaria, se identificaron, además, un número de acciones específicas orientadas:

1. a la *identificación de Programas de Investigación Estratégica* para el País Vasco en el medio y largo plazo, y
2. a conseguir una mayor y más eficiente adquisición, incorporación y utilización de las *nuevas tecnologías de la información por parte del sector empresarial vasco*.

Ejercicio RIS +

Estas dos actuaciones se incorporaron en la forma de proyectos piloto a la iniciativa RIS+, iniciativa cofinanciada también por la Comisión Europea y desarrollada a lo largo de los años 1999 y 2000 en paralelo al proceso de definición del *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004*:

- *Proyecto Piloto 1.* “Definición y lanzamiento de la investigación estratégica para el País Vasco en el medio, largo plazo”.
- *Proyecto Piloto 2.* “Actuaciones destinadas a la incorporación de las empresas vascas y la sociedad en general a la Sociedad de la Información”.

2.2.3. Evaluación del Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000

En el ámbito de la Tecnología e Innovación, la puesta en marcha del *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000* enmarcado en el anterior *Marco General de Actuación en Política Industrial 1996-1999* ha supuesto un *importante avance y cambio cualitativo respecto a las políticas desarrolladas hasta el momento*. Así, el propio Plan ha *liderado* el conjunto de las actividades relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico de la CAPV, apoyándose en la *integración* del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa, con el objeto de mejorar la competitividad del conjunto de la CAPV.

Son importantes los logros conseguidos a raíz de la puesta en marcha del *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000*. En primer lugar, el Plan está suponiendo un *incremento de la colaboración entre las distintas áreas de la Administración* de la CAPV de forma que se está logrando una integración cada vez mayor de todas las actuaciones con contenidos científicos y tecnológicos que se llevan a cabo.

Además, el PCT ha ido *dirigido al conjunto de los Sectores Empresariales* (industriales, servicios conexos con la misma...) y, por lo tanto, promovido la implicación de todos ellos. Esto se ha logrado mediante las actuaciones de carácter horizontal orientadas tanto a industria como a servicios y mediante la implicación de asociaciones empresariales (especialmente, las organizaciones cluster) en la difusión e implementación del Plan.

En tercer lugar, el esfuerzo por conseguir también una mayor vinculación de la oferta científico-tecnológica al tejido empresarial se articula mediante la consolidación de una verdadera política de *demanda que parte del mercado* con objeto de garantizar que los esfuerzos que se realizan en el ámbito del desarrollo científico y tecnológico responden, en última instancia, a las verdaderas necesidades de las empresas y de la sociedad (de hecho, prácticamente toda la tipología de instrumentos del Plan están en línea de profundizar este enfoque de demanda).

De forma complementaria, el PCT *ha conseguido asentar y consolidar el conjunto de la oferta científica y tecnológica de la CAPV*. Para ello se han realizado una serie de iniciativas en las que participan y, al mismo tiempo, se benefician los distintos agentes (Constitución de la *Red Vasca de Tecnología e Innovación*, Marco Estable de financiación de la investigación en la Universidad, desarrollo de Programas Universidad-Empresa, fomento de la especialización de los Centros Tecnológicos, etc.).

En quinto lugar, el PCT ha conseguido elevar de forma significativa la capacitación del personal científico y tecnológico gracias al *apoyo específico realizado a su formación, a su movilidad dentro y fuera del Sistema Vasco de Ciencia y Tecnología*, así como a la *incorporación temporal al Sistema de investigadores externos* como fórmula válida también para incrementar la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico de las empresas y de los miembros de la Oferta científica y tecnológica en áreas de interés de la CAPV.

Del mismo modo, se ha realizado una *importante labor adicional de promoción de la cultura de la innovación tecnológica en las empresas vascas* a través de acciones de información y difusión de nuevas tecnologías, mediante la diseminación de resultados de actividades concretas del Plan, así como a través del análisis de la capacidad global de innovación de empresas individuales. En estas acciones de mentalización empresarial han participado un significativo número de empresas y asociaciones empresariales.

2.3. Ciencia y Tecnología en el ámbito social

El *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000* supuso un punto de inflexión en el proceso de integración de las políticas científico-tecnológicas desarrolladas por el Gobierno. Como se analiza más arriba, el Plan ha conseguido gestionar desde una común, por un lado, las políticas de promoción general del conocimiento y de apoyo a la investigación básica realizada en el País y, por otro, las actuaciones de promoción del desarrollo y la innovación tecnológica en las empresas vascas.

Pero la acción del Gobierno en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación no se ha reducido a esos dos ámbitos sino que ha desarrollado también *otras políticas de promoción de la ciencia y la tecnología con un carácter más sectorial*.

En este sentido y como se detallan a continuación, la Administración vasca ha puesto en marcha importantes iniciativas en ámbitos tales como la agricultura y la pesca, la sanidad, los transportes o el Medio Ambiente. Ámbitos donde, indudablemente, la generación y aplicación de conocimiento posee una indudable relevancia y que el nuevo *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004* integra de una forma coordinada y sinérgica.

2.3.1. Promoción de la ciencia y la tecnología en los ámbitos agrario y pesquero

Desde que en 1980 fueron transferidas al País Vasco las competencias de funciones y servicios en investigación agraria y pesquera, la estrategia del Gobierno ha sido la de *apoyar y reforzar las actividades en investigación y desarrollo tecnológico en el sector agropesquero*, contando para ello con centros de I+D sectoriales que en la actualidad gozan de un reconocimiento claro por parte de la comunidad científico-técnica.

La política de apoyo a la ciencia y tecnología en el sector se ha enmarcado desde un principio en la estrategia global para el conjunto del sector rural vasco. Así el *Plan Estratégico Rural Vasco 1992-1996* apostaba ya por la modernización tecnológica permanente del sector y el fomento de la competi-

vidad, considerando el apoyo a la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica el pilar fundamental para alcanzar los objetivos propuestos.

Con la aprobación del *Plan de Actuación para el Desarrollo del Medio Rural Vasco 1997-2000* se consolidaba la apuesta realizada por la I+D y se sentaban las bases de un nuevo modelo organizativo que incluyera la implicación de todos los agentes sectoriales para facilitar la transferencia tecnológica y en último término la innovación.

En ese marco y como resultado de un proceso de análisis de las políticas en materia de I+D y la demanda sectorial, se aprobó el vigente *Plan Estratégico Vasco de I+D Agropesquera 1998-2000*. Este Plan puso en marcha ya una serie de instrumentos de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación en sintonía con aquellos definidos por el *Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000*. La promoción del desarrollo científico-tecnológico del sector desde el Gobierno se integra así de forma natural en el presente *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004*.

2.3.2. Investigación, desarrollo e innovación tecnológica en la Sanidad vasca

La *Ley General de Sanidad y de la Ley de Ordenación Sanitaria del País Vasco* constituye el marco regulador básico de la acción del Gobierno en materia sanitaria. En este sentido, la propia Ley establece la necesidad de promover la investigación científica en el ámbito sanitario por parte de las autoridades vascas y siguiendo estas indicaciones, el Gobierno ha puesto en marcha en los últimos años una serie de instrumentos orientados a fomentar la investigación.

Un primer instrumento de promoción es el apoyo a la realización de proyectos de investigación. Con este instrumento se pretende cubrir un doble objetivo. Por un parte atender a la investigación sanitaria que se genera a iniciativa de los propios investigadores (se apoya así a la investigación básica aplicada a la clínica, la epidemiológica, la de salud pública, la de servicios sanitarios) y, por otra parte, promover la realización de proyectos relacionados directamente con el *Plan de Salud* del Gobierno ejecutados por las propias unidades de investigación del Departamento de Sanidad o a través de convocatorias específicas o *investigación comisionada*.

La labor de apoyo del Gobierno se completa con el soporte dado a centros y unidades de investigación, así como con otras medidas complementarias de apoyo a la formación de investigadores, a la difusión, etc.

2.3.3. Hacia un modelo sostenible de crecimiento: I+D medioambiental

La preocupación del Gobierno Vasco por el Medio Ambiente es una constante que se traduce en una especial sensibilidad en la puesta en marcha de todas las actuaciones de política del gobierno. En este contexto, la promoción del desarrollo sostenible en la CAPV pasa también por la realización de actividades de investigación, de desarrollo tecnológico y de innovación en materia medioambiental.

Muchos son los ejemplos de avances en la consecución de un Medio Ambiente de calidad en nuestro País y no pocos se deben al esfuerzo por generar nuevo conocimiento y por aplicarlo en la resolución de problemas medioambientales a todos los niveles.

La política del Gobierno en este sentido se desarrolla dentro del Programa Marco Ambiental mediante la puesta en marcha de diversos planes e iniciativas¹⁸ y tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

- Generar nuevos conocimientos y evaluar su impacto en la gestión integrada del sistema ambiental.
- Facilitar el mantenimiento de la Biodiversidad.
- Fomentar la prevención de impactos ambientales en actividades socioeconómicas.
- Impulsar la corrección y restauración ambiental.
- Informar, fomentar la participación pública y la educación-formación en materia medioambiental.

2.3.4. Una política de transportes avanzada

El transporte de personas y cosas requiere en la actualidad el concurso de distintas técnicas (algunas de reciente aparición, como la logística). El transporte no se reduce a la mera traslación mediante medios mecánicos, sino que requiere una serie de análisis, prospecciones, ensayos, etc, en un mercado sumamente competitivo.

En consecuencia, es preciso un *esfuerzo de investigación constante y sostenido*, en busca de soluciones para un sector que tradicionalmente no ha sentido la labor investigadora como su primera necesidad. Con este objetivo de favorecer y apoyar la búsqueda de soluciones a problemáticas concretas en materia de transporte, el Gobierno (a través del *Departamento de Transportes y Obras Públicas*) dispone de distintos programas de ayudas a organizaciones involucradas, así como del *Instituto Vasco de Logística* como principal centro de investigación y difusión de las nuevas tendencias.

Del mismo modo, tiene una presencia activa en comisiones sectoriales a nivel europeo y en Congresos específicos sobre transporte inteligente. Esta sensibilidad por avanzar hacia una política de transportes sostenible se traduce en proyectos ambiciosos de construcción de modos de transporte de alta tecnología o de sistemas de transporte colectivo en comarcas de baja densidad y población dispersa, por poner algún ejemplo.

¹⁸ Entre otros, *Plan de Residuos*, *Plan de Suelos Contaminados*, *Plan de Información y Formación*, Planes territoriales con incidencia ambiental (zonas sensibles), *Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental* (Urdaibai), *Plan de Gestión de la Contaminación Atmosférica*.

2.3.5. Innovación en otros ámbitos relevantes

Finalmente, es importante mencionar cuando menos la importante labor del Gobierno Vasco en otros ámbitos relevantes con implicaciones claras en la calidad de vida de los ciudadanos y en el nivel de calidad de los servicios que suministra la propia Administración.

Se podría mencionar aquí temas tan significativos como el esfuerzo por incrementar los estándares de calidad y seguridad en materia de vivienda y construcción en general, el desarrollo de numerosos proyectos orientados a promover una administración *on-line*, los desarrollos realizados para poner en marcha el voto electrónico, etc.