

# Conocimiento e Innovación, paradigmas de sostenibilidad el caso del País Vasco

(Knowledge and Innovation, paradigms of sustainability in the case of the Basque Country)

Jauregizar, Joseba

Gobierno Vasco. Dpto. de Industria, Comercio y Turismo  
Donostia-San Sebastián, 1. 01010 Vitoria/Gasteiz

---

*La especialización en actividades de generación de conocimiento y de elevada intensidad tecnológica no es solo de vital importancia para anticiparse al cambio de paradigma competitivo al que se enfrenta nuestro entorno, sino que, además, se perfilan como herramientas imprescindibles para la propia sostenibilidad del modelo de país que se proyecta para Euskadi y en el que es necesario avanzar, de forma decidida, hacia una sociedad creativa, económicamente innovadora y ecológicamente responsable (el triángulo vasco de la sostenibilidad). La educación, la innovación y la investigación se configuran, en este contexto, en vértices de un nuevo triángulo, esta vez del conocimiento, que nutre y moviliza las bases del modelo multidimensional de crecimiento y desarrollo del País Vasco.*

*Palabras Clave: Sostenibilidad. Ciencia. Tecnología. Conocimiento. Innovación. Economía. Sociedad. Medioambiente*

*Jakintzaren sorrera eta goi intentsitate teknologikoaren alorreko jardueretan espezializatzea hil edo bizikoa da, ez bakarrik gure iguruneak aurre egin beharreko paradigma lehiakorrari aurrea hartzeko, baita Euskadiraiko pentsatua den herrialde ereduaren iraunkortasunerako ere, horiek ezinbesteko baliabide gisa agertzen baitzaizkigu. Izan ere, eredu horri dagokionez, modu erabakiaz aurreratu beharra dago gizarte sortzaile, ekonomiaren aldetik berritzaile eta ekologiaren aldetik erantzule baterantz (iraunkortasunaren euskal triangelua) joateko. Testuinguru horretan, hezkuntza, berrikuntza eta ikerketa triangelu berri baten erpin gisa agertzen dira, jakintzarenak oraingoan, Euskal Herriaren hazkunde eta dimentsio askotariko garapen ereduaren oinarriak elikatu eta mobilizatzen dituen jakintzarenak alegia.*

*Giltza-Hitzak: Iraunkortasuna. Zientzia. Tecnología. Jakintza. Berrikuntza. Economía. Gizartea. Ingurumena.*

*La spécialisation en activités de génération de connaissance et de haute intensité technologique n'est pas seulement d'une importance vitale pour anticiper le changement de paradigme compétitif auquel fait face notre environnement, mais qui, en plus, se présentent comme des outils indispensables pour la propre durabilité du modèle de pays projeté pour Euskadi et dans lequel il faut avancer, de façon décidée, vers une société créative, économiquement innovatrice et écologiquement responsable (le triangle basque de la durabilité). L'éducation, l'innovation et la recherche se présentent, dans ce contexte, en sommets d'un nouveau triangle, cette fois de la connaissance, qui alimente et mobilise les bases du modèle multi dimensionnel de croissance et de développement du Pays Basque.*

*Mots Clés: Durabilité. Science. Technologie. Connaissance. Innovation. Economie. Société. Environnement.*

XVI Congreso de Estudios Vascos: Garapen Iraunkorra-IT. etorkizuna = Desarrollo Sostenible-IT. el futuro = Développement Durable-IT. le future (16. 2006. Donostia). – Donostia : Eusko Ikaskuntza, 2006. – P. 603-612. – ISBN-10: 84-8419-022-6; ISBN-13: 978-84-8419-022-6.

*“Si creen que el conocimiento es caro,  
piensen cuánto puede costar la ignorancia”*

Abraham Lincoln

## 1. HACIA UNA CONCEPCIÓN RADICAL DEL DESARROLLO

En la esfera internacional y en la literatura económica, es a finales de la década de los 60 cuando la conservación del Medio Ambiente y el uso eficiente de los recursos naturales se empiezan a considerar seriamente en el marco del debate teórico sobre el desarrollo económico y social. Comienza entonces un proceso de discusión, tímido aún, acerca de la capacidad que los recursos de la Naturaleza poseen para sostener el crecimiento de la economía sin correr el riesgo de un progresivo agotamiento de los mismos.

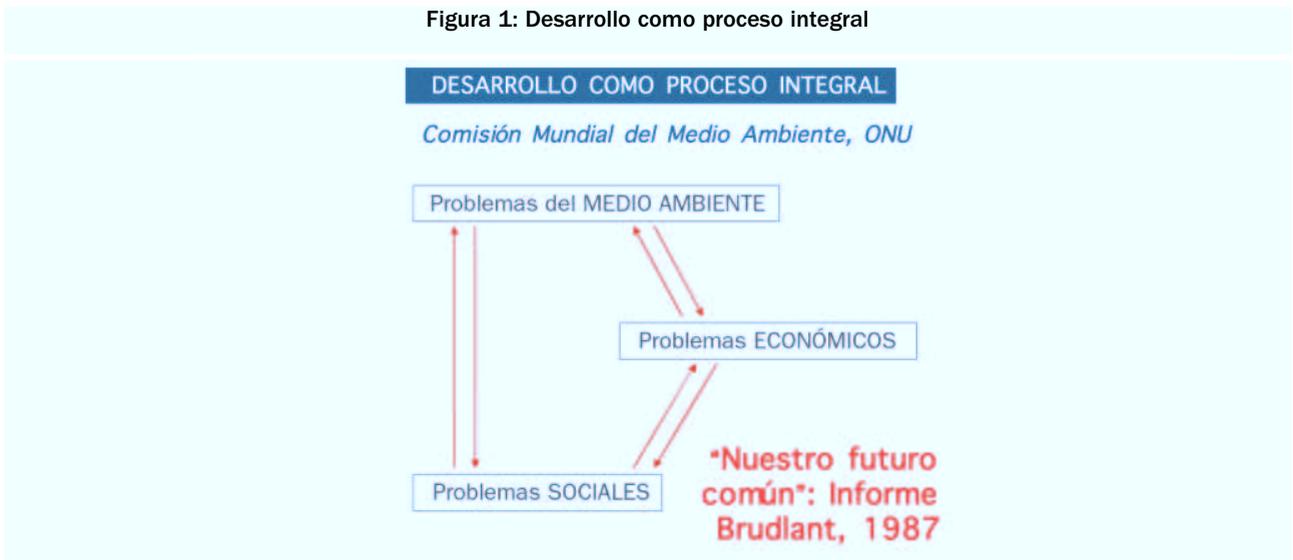
A comienzos de los 70 se pone en marcha la primera gran conferencia internacional sobre la temática medioambiental. Tuvo lugar en Estocolmo en 1972 bajo el auspicio de Naciones Unidas. Una década más tarde, en 1983, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, encabeza-

da por la Primera Ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, elaboró un informe denominado oficialmente “Nuestro Futuro Común” y conocido mundialmente como “Informe Brundtland”. Este documento se convirtió, precisamente, en un punto de referencia insoslayable y definitivo para abordar los debates sobre problemas globales relativos al desarrollo y el medioambiente. El informe postula tres axiomas fundamentales:

1. El equilibrio ecológico pasa de ser una preocupación nacional o regional a representar una preocupación a nivel global.
2. La necesidad de aminorar los daños ecológicos obliga a revisar a fondo la correlación entre medio ambiente y desarrollo.
3. El desarrollo deja de ser un problema exclusivo de los países subdesarrollados.

El Informe Brundtland tuvo la virtud de recoger la tradición de los enfoques globalistas (tales como el informe Meadow del Club de Roma y el Modelo Bariloche) sin reducir la cuestión ecológica al agotamiento de los recursos, aunando las amenazas contra el ecosistema global y su capacidad de absorción y regeneración e introduciendo un nuevo modelo conceptual: el “desarrollo sostenible”.

Figura 1: Desarrollo como proceso integral



Desde ese momento, el desarrollo sostenible fue definido como aquel que se puede extender a toda la población mundial, presente y futura, sin destruir la base natural de la vida en el planeta. El enfoque Brundtland considera, al fin, que el equilibrio ecológico global está amenazado por el deterioro ambiental causado por la industrialización sin freno, configurándose así una visión multidimensional en la que se contempla de forma equitativa y simultánea el ámbito económico, social y ambiental del desarrollo.

## 2. EUSKADI APLICA ESTE MODELO MULTIDIMENSIONAL

Mientras todo esto sucedía, con un modelo agotado y con grandes secuelas económicas, sociales

y ambientales, Euskadi inicia en los años 80, coincidiendo con el autogobierno (o gracias al mismo), un proceso de regeneración multipartita con el objetivo prioritario de sacar el país del colapso estructural al que la crisis económica, política, ambiental y social había conducido. Las autoridades vascas tenían ante sí el gran reto de establecer una estrategia de desarrollo que permitiese invertir la tendencia de crecimiento y asentar las bases para salir de forma definitiva de la gravísima crisis que padecía la sociedad vasca a todos los niveles.

En aquel momento, pese a los esfuerzos intelectuales de Brundtland y de Naciones Unidas, el pensamiento político dominante era de corte neoliberal. La mejor política industrial era aquella que no existía. La liberalización de mercados y la desre-

gulación de la economía eran los parámetros sobre los que se sustentaban los principales modelos de crecimiento. El “Estado de Bienestar” estaba en crisis de identidad, no ya en los países del llamado Tercer Mundo sino en el corazón de Europa y su futuro empezaba a ser cuestionado en muchos entornos económicos e institucionales.

A juicio de las autoridades vascas, esta máxima que daba rienda suelta a las fuerzas del mercado podía provocar una espiral perversa en el País Vasco y llegar a desmantelar definitivamente el conjunto de instituciones sociales que a duras penas se mantenían todavía en pie. Se apuesta, desde ese mismo momento, por hacer política a todos los niveles para hacer frente así a la gran crisis que atenazaba el futuro de la sociedad. Con la puesta en escena de ambiciosos programas, actuaciones y proyectos de muy diversa índole, en pocos años se consigue cambiar la tendencia e iniciar un lento pero decidido camino de mejora y progreso económico, social y ambiental.

### **3. SE AVANZA HACIA UN SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO EQUILIBRADO**

A raíz de ese esfuerzo de recuperación iniciado en los 90, Euskadi ha conseguido pasar de una economía decadente y obsoleta a configurarse como un potente, emprendedor y competitivo centro de negocios que emerge en el contexto de una sociedad cada vez más equilibrada y solidaria que cuenta con avanzadas infraestructuras sociales, que garantiza un acceso universal a la educación y la cultura y que apuesta por su medio natural como uno de sus principales activos. La sociedad ha recuperado su pulso vital, cierta confianza en sí misma y goza de elevados niveles de bienestar.

Desde el punto de vista macroeconómico, con una tendencia sostenida en los últimos años, el Producto Interior Bruto vasco ha crecido por encima de la media española y europea a ritmos de crecimiento entre el 3% y el 5% durante la última década, lo cual se ha traducido en términos de mejora de la renta per cápita y creación de empleo. Frente al proceso de abandono industrial y un avance de la terciarización como fenómeno generalizado común a la mayoría de los países, Euskadi ha sido capaz de remontar una aguda crisis industrial manteniendo un relativo nivel de especialización en este sector con empresas cada vez más intensivas en tecnología, competitivas y muy abiertas a los mercados internacionales. Todo ello, gracias al decidido compromiso de todos, especialmente de las empresas, pero también de las Instituciones Públicas y de la Sociedad en general.

El crecimiento social ha sido otro gran pilar sobre el que se ha construido el actual paisaje vasco. Se ha conformado un sistema educativo y de formación de vanguardia y una red sanitaria homologable a la de los países más desarrollados

de Europa que garantiza una asistencia de alta calidad con carácter universal. Asimismo, se ha mantenido un gran esfuerzo inversor que ha permitido la articulación de una red de infraestructuras, de comunicaciones y transporte de primer orden. Al mismo tiempo se han desarrollado infraestructuras culturales singulares que han servido para impulsar procesos de revitalización social y urbana y que tienen en lo que algunos denominan el “Triángulo Vasco de la Cultura” (Guggenheim, Chillida-Leku, Artium) su principal reflejo.

Siguiendo las indicaciones de la Cumbre de la Tierra, es incontestable también la preocupación de nuestra sociedad por la recuperación del deteriorado estado ambiental del país. Tras largos años de actuaciones, se comienzan a disfrutar de los primeros resultados en la situación de nuestra atmósfera, ríos y medio natural en general. La protección y conservación del Medio Ambiente se ha establecido como una de las principales prioridades para Euskadi. Se han ejecutado complejas actuaciones (cinturón verde de Vitoria-Gasteiz, Bilbao-Ría 2000, Reserva de la Biosfera de Urdabai, recuperación de la Bahía de Pasajes,...) y, lo más importante, la clase política ha tomado conciencia de los enormes desafíos que la problemática ambiental asociada al cambio climático global tiene en nuestra competitividad como sociedad.

### **4. EL CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTA INSTRUMENTAL DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Vemos, pues, como la visión integral del desarrollo ha ido poco a poco dando interesantes frutos y, hoy en día, en la época en la que ese enfoque transversal de sostenibilidad adquiere categoría internacional, se configura cada vez más como el elemento crucial de nuestro propio desarrollo. Euskadi posee unos sólidos cimientos económicos, sociales y ambientales construidos con mucho esfuerzo. Esos sólidos cimientos han echado mano de un conjunto de variables instrumentales sobre las que se ha ido actuando a lo largo de estos años y que han permitido ir consolidando estos pilares estructurales de nuestro actual nivel de desarrollo.

Hablamos de políticas de desarrollo cultural, de infraestructuras físicas o de equilibrio urbano. Y es desde esta perspectiva instrumental desde donde hay que resaltar el lugar principal que han ocupado, precisamente, la ciencia, la tecnología y la innovación como eficaces herramientas del progreso conseguido. De hecho, Euskadi entendió en los 80 el papel de los avances científico-tecnológicos como motores del desarrollo y estableció las líneas maestras de una política sólida en materia de ciencia y tecnología que se ha ido realimentando y reforzando a lo largo de los años hasta conseguir posicionar a Euskadi en un pequeño referente tecnológico a nivel europeo y en un pequeño oasis a nivel estatal.

Figura 2: Ciencia y Tecnología para el desarrollo sostenible



En 1255, al aprobar el currículo de la Universidad de Salamanca, una de las más antiguas e importantes de Europa, el papa Alejandro IV declaró: “La seguridad de los reinos reside en la multitud de los sabios”. Decretó que cualquier profesor admitido en Salamanca era libre de enseñar su materia en cualquier otra universidad de Europa. Comenzaba así el lanzamiento de la economía europea del conocimiento.

Ya en nuestros tiempos, en la Declaración de Río de la Cumbre de la Tierra de 1992 se cita expresamente el intercambio de conocimientos científico-tecnológicos y la intensificación del desarrollo de tecnologías innovadoras como medio para lograr un modelo de desarrollo que responda equitativamente a las necesidades de las generaciones tanto presentes como futuras. Esta mención es importante por cuanto supone un respaldo a los que habían apostado ya por el desarrollo tecnológico como instrumento válido de progreso social y económico.

En Marzo de 2005, el presidente de la Comisión Europea, en uno de sus primeros discursos, realizó un estimulante alegato a favor del fortalecimiento de las interrelaciones entre la educación, la investigación y el crecimiento en Europa como mecanismos ciertos para el fortalecimiento de su base económica en la escena internacional. Durão Barroso invitaba precisamente a volver la mirada siglos atrás, hacia la época en la que comenzaban a surgir las grandes universidades del momento y donde la afección de conocimientos permitía que los grandes pensadores recorrieran Europa de un extremo a otro para trabajar y aprender juntos.

El Presidente de la Comisión Europea hablaba, en este sentido, de la necesidad de potenciar de forma significativa ese “Triángulo del Conocimiento” sobre el que hemos ido trabajando en Euskadi tantos años y afirmaba que la búsqueda continua

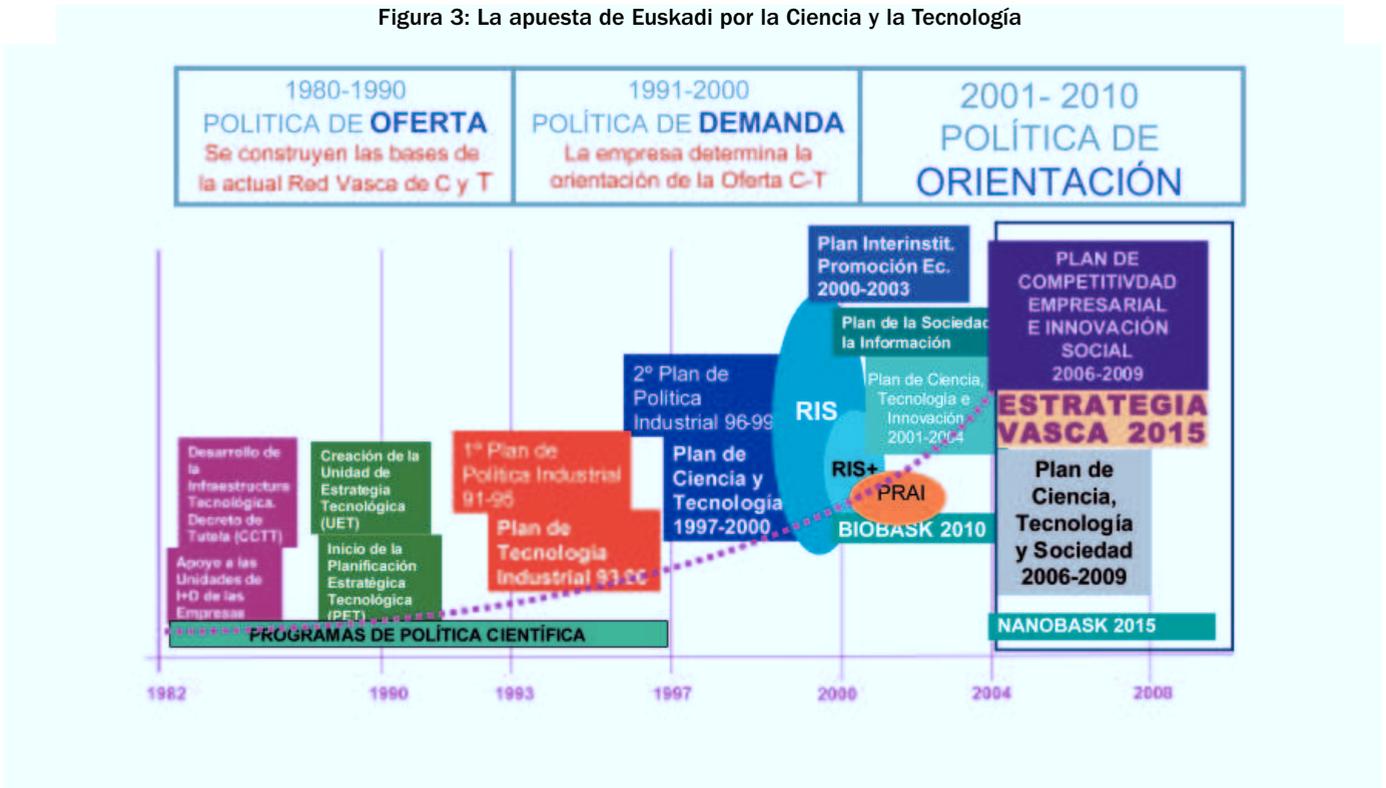
del saber y los descubrimientos han sido precisamente los elementos sobre los que se han definido los valores, el alma y la identidad de Europa.

El desarrollo científico y tecnológico, con sus constantes avances a lo largo de la historia, ha contribuido a configurar el progreso social, cultural y económico que hoy conocemos en el mundo occidental, en general, y en Euskadi, en particular. Su aportación es indudable en cuanto a mejoras materiales derivadas de desarrollos en telecomunicaciones, transporte, fabricación, construcción, energía y, así hasta un sin fin de ámbitos del saber. Los mismos avances han contribuido, de igual forma, a escalar hacia mayores cotas de calidad de vida derivada de los avances en salud o en desarrollo ambiental, por citar algunos lugares comunes.

En el País Vasco partíamos de cero y poco a poco, hemos conseguido en 20 años ir generando una pequeña masa de conocimiento que, lógicamente, habrá que ir incrementando y reforzando (sobre todo si se quiere doblar el esfuerzo en I+D), especialmente en aquellas áreas del conocimiento que posean un carácter estratégico desde el punto de vista del progreso económico o social de nuestro país.

El desafío es muy importante porque se trata de un cambio de escenario respecto al modelo anterior. El Plan de Ciencia, Tecnología y Sociedad 2006-2009 plantea algunas pautas en esta dirección y establece las líneas básicas sobre las que construir este proceso. El objetivo final es muy ambicioso y pasa por consolidar la capacidad de investigación para, a través de la innovación, avanzar hacia una auténtica sociedad del conocimiento con una economía dinámica y tecnológicamente avanzada que permita un pleno empleo de calidad, en un marco de convivencia solidario y ambientalmente sostenible.

Figura 3: La apuesta de Euskadi por la Ciencia y la Tecnología



### 5. INCORPORACIÓN DEL ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD EN LAS ÁREAS DE ACTUACIÓN DE LA POLÍTICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Reforzando todo este planteamiento, el Plan incorpora el enfoque multidimensional del desarrollo no sólo en su filosofía sino también en sus ámbitos de intervención. Así, el Plan identifica un

conjunto de ámbitos sectoriales sobre los que pretende incidir y los agrupa en torno a las tres dimensiones estructurales del desarrollo: la competitividad económica en sectores de alto valor, el crecimiento social hacia una comunidad creativa y solidaria; y el equilibrio medioambiental, que marque la ruta hacia una huella ecológica nula.

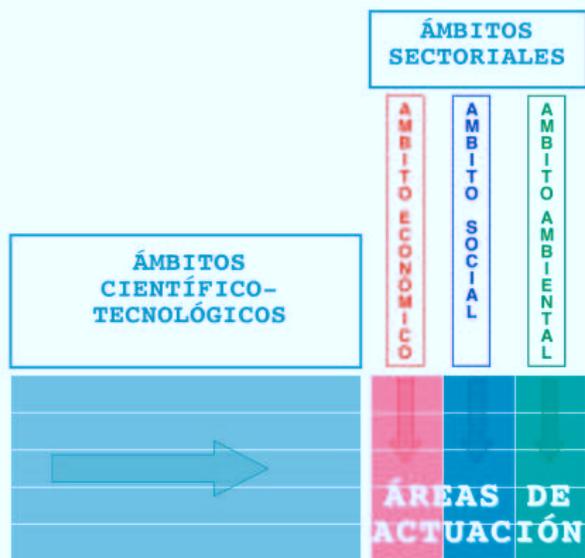
Figura 4: Un juego de triángulos



Es en segundo lugar cuando se definen los ámbitos científico-tecnológicos que favorezcan un proceso ordenado de capacitación del Sistema de

Innovación y Conocimiento para atender las exigencias derivadas del desarrollo de esos sectores y actividades elegidos.

Figura 5: Un enfoque cruzado



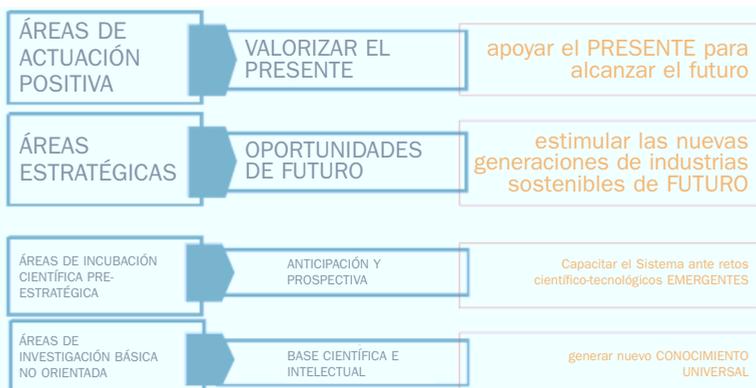
El Plan nace, además, con vocación de responder a los nuevos desafíos del país desde la combinación equilibrada de presente y futuro. Intenta jugar con la suficiente inteligencia para comprender e interpretar las prioridades actuales de su entorno socioeconómico y con la suficiente valentía como para adelantarse en el tiempo y buscar las respuestas que están por venir. Estructura, en este sentido, su planteamiento en torno a dos grandes áreas de actuación:

1. Área de Actuación Positiva. Recoge los ámbitos científico-tecnológicos sobre los que se focaliza el desarrollo del sistema vasco de conocimiento e innovación para dar una respuesta eficaz a las necesidades y oportunidades de los sectores económicos, dinámicas sociales y demandas ambientales que existen en el País en estos momentos.

2. Área de Actuación Estratégica. Promueve el apoyo a actividades de generación de conocimiento (investigación orientada) en ámbitos, líneas o temas científico-tecnológicos de especial relevancia económica, social y ambiental para la CAPV en su proceso de transformación integral hacia una economía basada en sectores intensivos en tecnologías emergentes y de futuro.

Vemos, pues, que el Plan impulsa el conocimiento científico-tecnológico, fundamentalmente, como palanca de competitividad que acerque la Ciencia y la Tecnología a las necesidades presentes y a los retos futuros del País. Y es que Euskadi, por su dimensión y necesidad de competir en una realidad global, debe ser capaz de priorizar y dosificar esfuerzos. El apoyo a esta doble orientación supone la internalización desde la Ciencia y la Tecnología de las necesidades del tejido socioeconómico vasco en su camino hacia la sostenibilidad.

Figura 6: Áreas de actuación



Sin embargo, la Ciencia y la Tecnología también poseen una dimensión antropológica y cultural. La cultura es un modo específico del “existir” y del “ser” como sociedad y el proceso científico y tecnológico es un factor que genera un impacto significativo en la configuración de los patrones culturales de la misma. La mayor o menor inversión histórica de un país en ciencia y tecnología se configura en la actualidad como un elemento esencial para medir su auténtica calidad intelectual como grupo humano.

De forma complementaria, por tanto, el cuidado y atención de los códigos primarios de la Ciencia y la Tecnología, esto es, el impulso a la Investigación Básica, contribuye también decisivamente a la sostenibilidad y capacitación del propio esfuerzo del sistema científico y tecnológico vasco. El Plan abandera también este planteamiento y apuesta por impulsar la investigación básica como elemento esencial para la consolidación intelectual de nuestra sociedad en cuanto que grupo humano.

## 6. LA NUEVA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DIALOGA CON TODAS LAS POLÍTICAS

La política de ciencia, tecnología e innovación no puede ser, por tanto, una iniciativa aislada. De hecho, en Euskadi no lo es en absoluto y forma

parte de un entramado compacto de políticas y estrategias de futuro que miran a una realidad en continuo movimiento.

La Estrategia Vasca de Competitividad 2015, a través del Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006-2009, supone en este sentido una primera referencia sobre la que se imbrica la actual política científico-tecnológica vasca por cuanto que se configura como un instrumento global que establece pautas de actuación sobre la que es necesario intervenir para mejorar nuestra posición competitiva.

Pero el Plan de Ciencia, Tecnología y Sociedad 2006-2009 interactúa claramente también con otras políticas sectoriales que tienen que ver con el logro de una sociedad más culta y mejor formada (como el Plan Vasco de Cultura o el Plan Vasco de Formación Profesional 2004-2007) y, complementariamente, con aquellas otras vinculadas a la eficiencia energética y la integración de la variable ambiental en la competitividad del país. De este modo, las necesidades y retos científico-tecnológicos abordados por la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible o la Estrategia Energética de Euskadi, se trasladan a la definición de las prioridades de las áreas científicas y tecnológicas que se impulsan desde la política de ciencia y tecnología.

Figura 7: El diálogo del PCTS 06-09



Pero este puzzle de políticas no se agota en las actuaciones diseñadas desde Euskadi. Estas políticas vascas conviven con otras actuaciones a nivel estatal (Plan Nacional de I+D) o comunitario (Programa Marco de Investigación) que tienen a su vez un impacto claro sobre ellas. Y es que el upgrading científico y tecnológico que tiene que darse en la sociedad vasca de una manera generalizada sólo tiene sentido desde su comprensión en una realidad globalizada, con proyección internacional. También en ciencia y tecnología; también en innovación.

## 7. EL PLAN ASUME COMO PROPIOS OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD QUE TRASCIENDEN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA

Otro elemento singular de la política científico-tecnológica vasca y, en particular, del Plan de Ciencia, Tecnología y Sociedad 2006-2009 es que hace suyos directamente objetivos finalistas que forman parte de la Visión general que de nuestro país tiene el Gobierno en el horizonte de los próximos años. Esto es, los objetivos del Plan no se corresponden solamente con actividades o logros científico-tecnológicos sino que hace suyos metas y desafíos de desarrollo socio-económico y ambiental de carácter general.

**Figura 8: Indicadores instrumentales y de sostenibilidad**



Así, de forma pionera, entre los indicadores que van a medir el impacto y utilidad del PCTS 06-09 se encuentran elementos que trascienden en apariencia del propio planteamiento programático del Plan pero que se consideran elementos básicos de referencia para medir el éxito o fracaso del mismo.

### Una economía creativa y competitiva

El Plan entiende que es su papel incidir de forma decisiva en los niveles de productividad del sector empresarial vasco, entre otras cosas promoviendo capacidades y desarrollando programas científico-tecnológicos que den soporte a las necesidades de innovación del tejido empresarial que permitan su progresiva evolución hacia actividades intensivas en conocimiento y de mayor valor añadido. El Plan proclama, en este sentido, tres objetivos concretos:

- Avanzar hacia una estructura productiva vasca intensiva en conocimiento donde los sectores de alta intensidad tecnológica supongan el 10% del Valor Añadido Bruto, en 2009.
- Disponer de nuevos productos que contribuyen a diversificar dicha estructura productiva de manera que un 8% de las ventas corresponden a los mismos, en 2009.
- Conseguir una mejora en las exportaciones de productos de alta tecnología hasta que estos alcancen el 5% del valor total de las

### Un sólido equilibrio ambiental

El uso eficiente de la energía, el desarrollo de energías limpias y renovables, el desarrollo de infraestructuras energéticas que aporten al sistema calidad y garantía de suministro o el desarrollo de tecnologías que permitan avanzar en la articulación de un sistema energético más eficiente y sostenible, abren un amplio abanico de posibilidades

de investigación y desarrollo tecnológico. De este modo, las necesidades y retos científico-tecnológicos ambientales y energéticos, se trasladan a la definición de las prioridades del Plan en la medida que este asume plenamente su responsabilidad a la hora de avanzar hacia una menor necesidad de consumo de recursos en el País Vasco y una menor presión sobre el entorno que se traduzca en disminución de la huella ecológica vasca en el entorno natural del Planeta (hasta las 4,61 gha por habitante en 2009).

### Un país socialmente avanzado

Conseguir un potente crecimiento económico, unos parámetros medioambientales envidiables o unas instituciones científicas y tecnológicas de referencia mundial no son objetivos en sí mismos, sino medios, herramientas, instrumentos al servicio del crecimiento social de la comunidad. Así, el Plan quiere participar en la construcción de esa sociedad de ciudadanos cultos, profesionalmente satisfechos, abiertos y adaptados a un mundo globalizado y, para ello, hace suyos importantes compromisos de desarrollo social:

- En primer lugar, hace suyo el objetivo de gozar en Euskadi de una renta disponible per capita que alcance los 16.000 euros en el año 2009 como muestra del progreso alcanzado en este periodo.
- En segundo lugar, reconoce también como compromiso propio el avance hacia un mayor equilibrio social y que este se refleje, en concreto, en una sensible disminución de la tasa de riesgo de pobreza (en torno al 13% en 2009).
- En tercer lugar, también asume la necesidad de consolidar el porcentaje de población con educación superior (hasta el 45%, entre 26 y 45 años) para contar con un capital social a la altura de los retos de un nuevo modelo de competitividad basado en el conocimiento.

Figura 9: Indicadores de seguimiento



## 8. EL CONOCIMIENTO SE CONFIGURA HOY COMO AUTÉNTICO PARADIGMA DE SOSTENIBILIDAD PARA EL FUTURO INMEDIATO

Estamos asistiendo a un cambio estructural del modelo económico y de los equilibrios entre las distintas fuerzas políticas, sociales y económicas a nivel mundial. Coincidiendo con la entrada de siglo, se están produciendo profundas transformaciones en la economía global, vinculados a la creciente interdependencia comercial, financiera, tecnológica y cultural. La unificación del mercado mundial, la expansión transnacional del capital financiero e industrial, la transformación y unificación de las formas productivas y el desarrollo exponencial de las comunicaciones están dando lugar a una globalización sin precedentes históricos. Ninguna región ni país del mundo está quedando al margen de este proceso.

Los cambios son tan radicales que están poniendo fin a una época en la forma de relacionarse los estados, los pueblos y los agentes sociales y económicos nacionales y transnacionales. Este escenario exige también superar el riesgo de pensar que estamos ante un fenómeno que se agota con la deslocalización industrial de algunas grandes multinacionales o empresas intensivas en mano de obra.

Hacer frente a esta revolución en ciernes pasa indefectiblemente por la oportunidad de concentración y especialización en las funciones empresariales de mayor valor añadido. Cada vez más la única especialización posible son las actividades económicas basadas en la capacidad de generar y aplicar conocimiento y, especialmente, aquellas con una elevada intensidad tecnológica basadas en el

imparable desarrollo de nuevos ámbitos científico-tecnológicos: biociencias, nanotecnologías, inteligencia ambiental, tecnologías cognitivas, etc.

Una de las primeras implicaciones de todo este planteamiento pasa por la necesidad de un claro y valiente “redimensionamiento” de la competitividad y de las estrategias de promoción de la ciencia y la tecnología en nuestro país. Nuestra sociedad debe seguir apostando por esa vocación por la I+D que comenzó a desarrollar hace veinte años pero debe hacerlo con un impulso claramente superior porque ahora el modelo de producción deseado sitúa el conocimiento y la tecnología como eje principal de su competitividad y porque el entorno científico-tecnológico internacional es mucho más dinámico.

Por otro lado, un desarrollo económico y un modelo social compatible con el Medio Ambiente es ya una exigencia moral para nuestra Sociedad. El actual modo de vida urbano y, en particular, nuestras estructuras productivas, la ocupación del suelo, el transporte, las actividades de consumo y ocio, y también nuestro propio nivel de vida, nos hacen especialmente responsables de muchos problemas ambientales a los que se va a enfrentar nuestro país en los próximos años.

Así, los problemas medioambientales a los que se enfrenta nuestra sociedad requieren de actuaciones urgentes y decididas en materia de investigación que permitan avanzar en el desarrollo de soluciones adecuadas y específicas para la conservación y preservación de nuestro ecosistema. Cobra, también, especial importancia en este mismo sentido toda la problemática asociada al desarrollo de nuevas fuentes de energía que pue-

dan competir con ventaja frente a las tradicionales tanto por sus rendimientos como por su menor impacto sobre el medio natural. Asimismo, el desarrollo y aplicación de tecnologías que permitan optimizar el uso de la energía, minimizando pérdidas (tanto en el proceso de generación, como en el de transporte y consumo) redundará, sin duda, en una reducción de las agresiones sobre el Medio Ambiente.

Contribuir a generar el conocimiento y el desarrollo necesarios para dar respuesta y solución a esta compleja problemática será, pues, uno de los desafíos más importantes en los próximos años a nivel mundial y, en consecuencia, también para Euskadi.

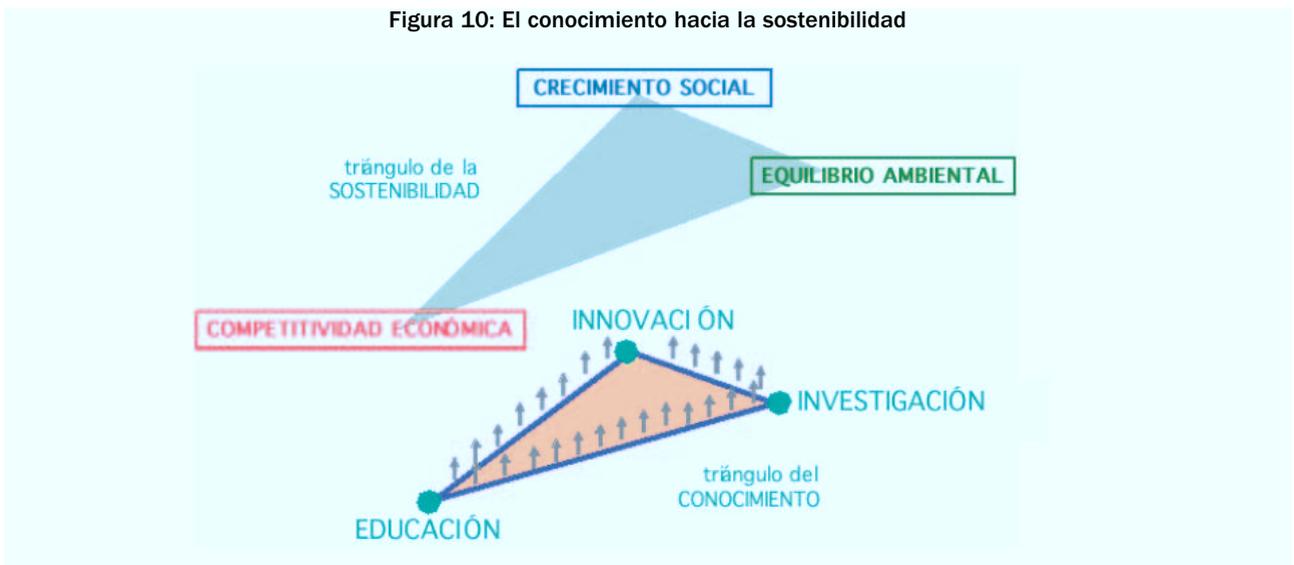
Por su parte, la dimensión social del desarrollo exige también garantizar instrumentos necesarios que permitan generar nuevos conocimientos que den respuesta efectiva a las crecientes demandas de la ciudadanía hacia una mejor sanidad o un mayor bienestar social. Más aún, también a través del conocimiento avanzamos hacia un mejor entendimiento y adaptación a la necesidades marcadas por el entorno cambiante. Conocimiento para saber implicar a los jóvenes en el nuevo modelo social; conocimiento para saber integrar plenamente a nuestros nuevos convecinos procedentes de entornos económicos y políticos mucho más desfavorecidos que el nuestro; conocimiento para garantizar la plenitud humana a las personas de edad y mantener, realizando otras funciones, su papel principal en la sociedad.

Esta irrupción del conocimiento como catalizador esencial del desarrollo supone en sí misma un esfuerzo de reflexión intelectual importante. Por tanto, debemos hablar de temas como las biociencias, las nanotecnologías o las microtecnologías pero también del empeño por generar y aplicar nuevos conocimientos en otros ámbitos que permitan atacar los desequilibrios sociales y medioambientales y avanzar con paso firme hacia la sostenibilidad de nuestro sistema de actividades y relaciones humanas.

Nuestra sociedad debe optar por agotar el modelo actual o anticiparse a los nuevos parámetros y pegar el salto a las primeras posiciones de la competitividad en Europa. En anteriores crisis, la falta de visión y perspectiva trajo consigo un gran desgaste social derivado de la crisis estructural a la que se vio abocada la sociedad.

A diferencia de entonces, ahora disponemos de las capacidades y competencias necesarias para decidir con valentía sobre nuestro futuro competitivo. Hagamos de nuestra inversión en capacidades científicas y tecnológicas una pieza esencial del triángulo de la sostenibilidad. Debemos ser conscientes que gracias a ella podemos plantearnos un mayor bienestar social, una mayor inversión en cultura y educación o la plena configuración de elementos de solidaridad intergeneracional e interterritorial. La clave consiste, sin duda, en saber anticiparse, hacer un planteamiento riguroso del proceso y tener claro el modelo de economía y de sociedad deseado.

Figura 10: El conocimiento hacia la sostenibilidad



*“Hoy día sabemos que el desarrollo de sociedades en las que se aprovechen compartidamente los conocimientos es la vía que nos permitirá luchar eficazmente contra la pobreza, prevenir graves peligros para la salud como las pandemias, reducir las terri-*

*bles pérdidas humanas ocasionadas por maremotos y huracanes y promover un desarrollo humano y sostenible”.* Koichiro Matsuura. Director general de la UNESCO. 14 de Noviembre de 2005.