

* RESUMEN



PLAN DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN
DE LAS ILLES BALEARS
2009-2012

GOVERN DE LES ILLES BALEARS
Conselleria d'Innovació, Interior i Justícia

* RESUMEN



**PLAN DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN
DE LAS ILLES BALEARS
2009-2012**

GOVERN DE LES ILLES BALEARS
Conselleria d'Innovació, Interior i Justícia

El Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears 2009-2012 fue aprobado por la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología el día 22 de diciembre de 2008 y por parte del Consell de Govern de les Illes Balears el día 20 de febrero de 2009.

<http://dgrdi.caib.es>

© Consejería de Innovación, Interior y Justicia, Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

Reservados todos los derechos según la legislación en materia de propiedad intelectual. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna ya sea por medio electrónico, químico, mecánico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito del autor/es.



Govern de les Illes Balears



Edición a cargo de la Consejería de Innovación, Interior y Justicia

A long-exposure photograph of a rocky coastline. A prominent, dark, vertical rock formation (sea stack) stands in the foreground on the left. The sea is blurred, creating a misty, ethereal atmosphere. The sky is overcast with soft, grey clouds. The overall color palette is muted, dominated by greys, blues, and blacks.

Octubre de 2005

ANSIETAT

On cal cercar la resposta al desig? A la natura que fa créixer harmònicament la magnòlia quan ja ha perdut les flors blanques, o al món dels homes? A l'argila o a la vanitat? Però el clam únic creix dedins. I no s'estronca mai l'ànsia de conèixer, malgrat que ens neguin el fons per a la investigació. Què sap una colla de buròcrates estults com movem les mans i les idees! Una dia clar amb humitat propera al 100% ens fa vacil·lar, però no hi ha cap dubte. Sempre hi ha un més enllà.

À mon seul désiR
Àngel Terrón Homar
Professor Titular de Química Inorgànica
Universitat de les Illes Balears

330 a 339

334

336

330 a 339

339

338

3

340 - 349



Índice

1 INTRODUCCIÓN13

2 PLAN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2009-2012

2.1. DESTINATARIOS DEL PLAN CTI (2009-2012)	21
2.2. OBJETIVOS, ÁMBITOS Y PRIORIDADES DEL PLAN	25
2.2.1. OBJETIVOS	25
2.2.2. ÁMBITOS DE INCIDENCIA	26
2.2.3. PRIORIDADES	28
2.3. EJES PROGRAMÁTICOS DEL PLAN	31
2.3.1. EJE "GESTIÓN DEL TALENTO"	31
2.3.2. EJE "INVESTIGACIÓN"	32
2.3.3. EJE "INNOVACIÓN"	34
2.3.4. EJE "TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO"	39
2.3.5. EJE "GOBERNANZA Y CAPITAL SOCIAL"	41
2.4. CUADRO SINTÉTICO DE EJES, PROGRAMAS Y MEDIDAS	48
2.5. MECANISMOS DE GOBERNANZA	51
2.5.1. GOBERNANZA	51
2.5.2. MAPA DE RIESGOS	53
2.5.3. ACCIONES DE COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN INSTITUCIONAL CON OTRAS ADMINISTRACIONES	53
2.6. MECANISMOS PARA LA IMPLANTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	57
2.6.1. MODELO Y RECURSOS DE GESTIÓN	57
2.6.2. MODELO DE EVALUACIÓN	59
2.7. PRESUPUESTO DEL PLAN	63
2.7.1. INSTRUMENTOS FINANCIEROS	63
2.7.2. ANÁLISIS DEL ESCENARIO FINANCIERO	63
2.7.3. PRESUPUESTO DEL PLAN	68



A scenic view of a coastal town and a large island in the sea, with solar panels in the foreground. The town is built on a hillside overlooking the water, and the island is a large, dark, forested landmass in the middle of the sea. The sky is clear blue, and the water is a deep blue. In the foreground, there are green bushes and solar panels.

Introducción



1. INTRODUCCIÓN

Desde hace años, las reglas del juego de la economía mundial están cambiando de forma drástica. Para la economía balear, como también para todas las del mundo desarrollado, este cambio de paradigma supone tanto retos que hay que afrontar como oportunidades que habrá que aprovechar.

En la raíz de todos esos cambios está la asunción del valor económico del conocimiento, que ha superado al valor atribuido a los recursos económicos tradicionales. Hoy en día, la diferenciación de un tejido productivo se logra si su competitividad se basa en el uso inteligente del conocimiento, lo que seguramente es todavía más necesario para los sectores tradicionales en los países desarrollados. Este razonamiento es directamente aplicable al modelo de actividad económica de las Illes Balears, que hasta hace poco ha demostrado su eficacia alcanzando cotas de bienestar que superan la media de muchas regiones europeas. Los síntomas actuales de ralentización demuestran que las ventajas competitivas que han sido válidas hasta ahora ya no consiguen diferenciar la oferta balear de la de otras regiones emergentes.

En este proceso de cambio, la economía balear, que pasó directamente del sector primario al terciario, no tiene ahora la necesidad de afrontar costosos y dolorosos procesos de reajuste de su estructura productiva, enfrentándose únicamente a la tarea, sin duda nada fácil, de identificar el conocimiento adecuado y hacerlo útil al investigar su nueva competitividad. Esta es la razón de ser del nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears.

La principal actividad económica de las Illes Balears, el turismo, debe beneficiarse del conocimiento, que ha de ser uno de los principales objetivos de este Plan. Por esta razón, el Plan deberá ser capaz de estimular la creación del tipo de conocimiento que el sector necesita y de inducir su aplicación a todos sus agentes, ya sean privados o públicos. Se trata, en definitiva, de que, por un lado, la oferta turística sea cada día de mayor calidad, atraiga a clientes con mayor poder adquisitivo, sea capaz de avanzar en la desestacionalización y esté orientada a la sostenibilidad. Por otro lado, se trata también de que el conocimiento permita suministrar, con menores costes, los productos y servicios que esta nueva clientela, más selectiva, demandará. En dicho suministro, la industria tradicional tiene una especial responsabilidad, ya que únicamente podrá sobrevivir si, basándose de nuevo en el conocimiento, es capaz de ofrecer otras prestaciones a costes razonables.

Ello no significa que un mayor nivel de conocimiento en la población conlleve la aparición de nuevas empresas, o incluso de nuevos sectores, en áreas de alto valor añadido, que en ningún caso deberían olvidarse en este Plan.

Asimismo, el Plan debe tener en cuenta que en la creación y uso del conocimiento, a través del proceso llamado innovación, intervienen una serie de agentes que deben tratarse de forma específica y que, además, no actúan de modo aislado. Todos

ellos forman parte del sistema de innovación, en el que interactúan de muy diversas maneras que pueden favorecer los procesos innovadores. Además, si su interacción no es adecuada, pueden inhibirlos o hacerlos menos eficientes. Las políticas para fomentar la ciencia y la innovación que se concretan en este Plan deben diseñarse teniendo en cuenta las características del sistema de ciencia e innovación balear, un sistema que necesariamente deberá integrarse de forma armónica en los sistemas de innovación de ámbito más amplio en los cuales está inevitablemente inmerso: el español y el balear.

La Administración balear, después de los sucesivos planes de I+D+i 2001-2004 y 2005-2008, ha acumulado ya una experiencia que deberá permitir la incorporación de mecanismos de seguimiento adecuados y aumentar la colaboración y la coordinación de los diferentes organismos que la componen en materia de innovación. Así pues, el próximo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación se articulará en cinco ejes: gestión del talento, investigación, innovación, transferencia de conocimiento, y gobernanza y capital social.

La clave es, sin duda, la gestión del talento, ingrediente imprescindible en cualquier sociedad que pretenda basar su competitividad y prosperidad en el conocimiento. Para fomentar, atraer y retener el talento en las Illes Balears, el Plan incluirá, por ejemplo, programas de formación, tanto de personal investigador como de emprendedores, programas que estimulen a los jóvenes a estudiar carreras personales y aventuras empresariales basadas en el conocimiento, o bien programas de inserción de estas personas con talento, ya sea de la propia región como de fuera, en los centros de investigación y en las empresas baleares.

El eje de investigación, donde se concentran los programas enfocados a estimular la generación de conocimiento, y el eje de innovación, que fomentará la transformación eficaz de este conocimiento en riqueza y bienestar, como es lógico están conectados mediante una serie de programas dirigidos a la transferencia de este conocimiento.

En el eje de investigación se concentrarán las ayudas destinadas, por un lado, a reforzar las infraestructuras y los equipamientos científicos y tecnológicos, los proyectos de I+D competitivos y las áreas de investigación emergentes y, por otro lado, las destinadas a valorar la investigación realizada en los centros públicos. Todo ello, en coordinación con los programas y las ayudas previstos en los correspondientes programas de ámbito nacional y comunitario. Un indicador del éxito de dichos programas debería ser el aumento del gasto en I+D hasta niveles más cercanos a los que corresponderían al peso de las Illes Balears en la economía nacional.

En el eje de innovación se agrupan, como es lógico, programas de apoyo a la realización de proyectos innovadores en las empresas y “mercados” de tecnología, en los que los demandantes pueden dar a conocer sus necesidades y aquellos que ofrecen tecnología las posibilidades de negocio que pueda brindar el conocimiento que han creado. Además, se elaborarán programas específicos de apoyo a la formación de clústeres con la intención de avanzar hacia la articulación de una trama empresarial innovadora que viva el cambio cultural que surge en valor avanzado a la innovación.

La necesaria conexión entre creación de conocimiento e innovación se establece a través del eje de transferencia de conocimiento. Sus programas están dirigidos a reforzar las infraestructuras actuales y las unidades de intermediación y transferencia, a estimular el conocimiento mutuo de creadores y aplicadores del conocimiento, y a articular puntos de encuentro, acciones dirigidas a agilizar los trámites de creación de empresas o de protección de la propiedad intelectual y programas de formación continua. Todo ello con el objetivo de elevar el nivel tecnológico de las empresas. Un tipo de actividades importante en este eje es el enfocado a la creación de nuevas empresas innovadoras y de base tecnológica, tanto las surgidas como *spin-off* de las empresas como aquellas procedentes de los departamentos del sistema público.

En la base, o también como lubricante que impregna toda la estructura y facilita su funcionamiento, el eje de gobernanza y capital social pretende, principalmente, facilitar las relaciones entre los diferentes agentes del sistema de ciencia e innovación balear. Por esta razón, también se abordará la revisión de la Ley de la Ciencia y de la arquitectura institucional del sistema de ciencia e innovación balear.

Al hablar de gobernanza se hace referencia a un conjunto de normas abstractas, una especie de “reglas del juego” que determinan a los actores, a los procedimientos y a los medios legítimos de la acción colectiva. Además, proporcionan un marco institucional, una estructura sobre la que se ha establecido un consenso, que aporta seguridad, constituye una garantía para la comunidad y se basa en la interacción entre los gobiernos y los actores sociales. El hecho de que la sociedad disponga de una buena dotación de agentes sociales, instituciones y hábitos de cooperación (capital social), facilita la gobernanza y el proceso dinámico partiendo del cambio social.

En un territorio, los diferentes actores sociales se interrelacionan, se coordinan con objetivos comunes y forman una red social que constituye el capital social. Este capital social es el que condiciona la acción colectiva y hasta cierto punto determina su gobernanza. En este sentido, la gobernanza supone una modalidad de coordinación de las dinámicas económicas y sociales de un territorio, que se caracteriza por la implicación y la participación de múltiples actores. Se opone a una concepción dirigista por parte de un poder centralizado y otorga un mayor protagonismo a los actores sociales, a las empresas, a las instituciones intermedias y a las diferentes administraciones que integran la gestión territorial.

Poner en funcionamiento el Consejo Económico y Social de las Illes Balears constituye un ejemplo prototípico de esta tendencia hacia el modelo de gobernanza, puesto que se configura como institución consultiva e independiente que da voz a la sociedad civil organizada. El Govern está obligado a consultarle las iniciativas legislativas en materia económica y social, lo que ofrece a la sociedad la posibilidad de participar en la formación de la voluntad general. Es especialmente importante tener en cuenta que esta participación es preceptiva y que se da en un marco institucional, es decir, se ha sometido a una serie de normas y controles y se ha revestido de una solemnidad propia. Por lo tanto, va mucho más allá de la declaración de intenciones o de la consulta voluntaria a los ciudadanos sobre las iniciativas que les afectan y se da, en definitiva, en un marco de interrelación de redes en el que participan agentes gubernamentales y no gubernamentales para tomar decisiones colectivas basándose en el consenso.

En este sentido, es importante introducir la gobernanza y el capital social en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, puesto que el CES tiene la estructura idónea para llevar a cabo un debate y un estudio para tratar y plasmar con rigor el capital social y la gobernanza en el Plan.

Por esta razón, gracias al convenio de colaboración entre la Consejería de Economía, Hacienda e Innovación y el Consejo Económico y Social (CES), firmado el 3 de diciembre de 2007, se inició una colaboración que se concretó en la organización de cuatro seminarios en los que participaron expertos y agentes sociales y económicos, a partir de los cuales se pudo elaborar un documento de conclusiones. La temática de los seminarios fue: (1) Business Angels y espíritu empresarial; (2) Universidad, I+D y políticas públicas; (3) Capital social, gobernanza y territorio e (4) Información, confianza, cooperación e innovación en redes sociales territorializadas y desterritorializadas.

Con todo ello se ha pretendido diseñar un Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación ambicioso pero realista, basado en las fortalezas ya existentes en nuestra región y aprovechando, en la medida de lo posible, las oportunidades que ofrecen los sistemas de innovación de ámbito estatal y europeo en los que estamos inmersos. Un Plan con la clara ambición de lograr una mayor articulación de la sociedad balear en torno al conocimiento, con la convicción de que sólo recurriendo al conocimiento lograremos mantener e incrementar las cotas de bienestar de las que ahora disfrutamos.



A close-up photograph of a flower with vibrant pink and orange petals, set against a soft, blurred background of similar colors. The lighting is bright, highlighting the delicate textures of the petals.

**Plan de Ciencia,
Tecnología
e Innovación
2009-2012**



2. PLAN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2009-2012

Este capítulo empieza con una exposición formal de los destinatarios de este Plan. A continuación se exponen los objetivos que persigue y se presentan las lógicas sectoriales y temáticas que fundamentan los ámbitos de incidencia, las prioridades y los ejes de actividad que estructuran el PCTI.

Posteriormente se describen los programas y las medidas previstas para cada uno de los ejes de actividad, a cada uno de los cuales le corresponde un determinado presupuesto, así como los mecanismos de gobernanza de este Plan.

2.1. DESTINATARIOS DEL PLAN CTI (2009-2012)

Conocer el contenido de este Plan, de forma más específica, puede interesar a:

- La sociedad en general, como receptora de los bienes y servicios puestos a su disposición gracias a la innovación de las empresas y receptora, al fin y al cabo, del éxito en el tejido productivo, fundamento de los progresos en bienestar social y calidad de vida y, asimismo, de todo aquello que se refiere a la incorporación de la sostenibilidad en todas sus actuaciones.
- Todos aquellos que generan conocimiento y llevan a cabo desarrollos tecnológicos y no tecnológicos: UIB, OPI, centros tecnológicos, unidades de investigación del sector privado...
- Los intermediarios del sistema de I+D+i: unidades de interfaz de transferencia de conocimiento y de impulso de empresas intensivas en conocimiento.
- El sector productivo de base tecnológica (TIC, audiovisual, náutico...), así como a todas las empresas con sede en las Illes Balears que pertenezcan a sectores intensivos en conocimiento de base no tecnológica y a sectores tradicionales que estén dispuestas a introducir elementos innovadores en sus modelos de negocio o procesos de producción y comercialización.



Los destinatarios del PCTI (2009-2012) son, en definitiva, los miembros y las instituciones de las comunidades científico-tecnológicas y empresariales que viven y/o trabajan en el archipiélago balear, así como el conjunto de la población que reside de forma temporal o permanente en las Illes Balears.

Desde el punto de vista del Govern, debe transmitirse a la sociedad en general y a los agentes del SCIIB en particular la necesidad de situar, lo antes posible, nuestro esfuerzo en inversión en I+D+i en el lugar que nos corresponde según el nivel de PIB. Asimismo, se debe puntualizar al tejido productivo la importancia de contar con un sistema eficaz y el esfuerzo que ello conlleva. Al sector de la investigación y el desarrollo público, se le debe transmitir la necesidad de orientar su tarea hacia aquellas áreas demandadas por el entorno productivo y, en última instancia, por el mercado de consumo interno y externo de las Illes Balears.

Figura 1. Objetivos del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación

1

Ganar competitividad en ámbitos socioeconómicos local e internacionalmente estratégicos.

2

Mejorar la productividad de la investigación de excelencia y competitividad para generar conocimiento que pueda repercutir en innovaciones demandadas por la sociedad.

3

Incrementar los agentes del SCIIB, su capacitación, compromiso y confianza.

4

Obtener una visibilidad local y global de los esfuerzos y resultados logrados en materia de ciencia e innovación, con el fin de prestigiar la comunidad balear y difundir la cultura científica e innovadora.

2.2. OBJETIVOS, ÁMBITOS Y PRIORIDADES DEL PLAN

El PCTI (2009-2012) debe convertirse en la herramienta y el referente esencial que permita invertir en ciencia e innovación y también construir y articular un sistema de ciencia e innovación ágil y competitivo, generador de nuevo conocimiento, vertebrador del sistema de I+D+i y plataforma que pueda contribuir de manera significativa a construir una sociedad del conocimiento que genere riqueza, nuevos puestos de trabajo y bienestar.

2.2.1. Objetivos

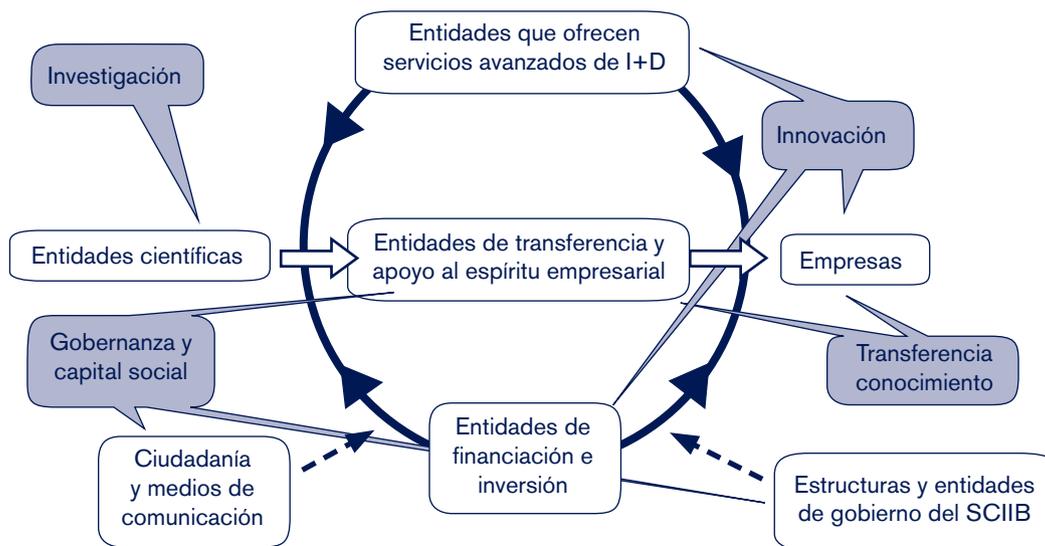
El Govern de les Illes Balears se propone que el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (2009-2012) que impulsa contribuya a lograr cuatro objetivos complementarios, muy dependientes entre sí:

- **Objetivo 1:** Ganar competitividad en empresas y en ámbitos socioeconómicos local e internacionalmente estratégicos. Estos ámbitos económicos se basan en contribuciones intrasectoriales de empresas consolidadas y de nuevas empresas, superando los límites tradicionales entre sectores de actividad económica y actividades más o menos maduras.
- **Objetivo 2:** Mejorar la productividad de los campos de investigación prioritarios, para generar conocimiento fundamental internacionalmente competitivo y también conocimiento aplicado, que repercuta en las innovaciones (modelos de negocio, productos y sistemas productivos, y procesos de comercialización, *marketing* y distribución) demandadas en los mercados local y global.
- **Objetivo 3:** Conseguir la masa crítica, incrementar su capacitación y el compromiso de los agentes del SCIB para que se produzcan entre ellos intercambios productivos que lleguen a ser socialmente útiles. Aumentar, particularmente, los mecanismos que forman parte del entorno financiero del sistema de ciencia e innovación.
- **Objetivo 4:** Obtener una visibilidad local y global de los esfuerzos y resultados logrados, con el fin de prestigiar la comunidad de las Illes Balears y difundir la cultura científica e innovadora entre los estudiantes, las administraciones públicas y los ciudadanos.

2.2.2. Ámbitos de incidencia

Si se toman como punto de partida los objetivos marcados, el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears (2009-2012) prevé incidir en siete ámbitos diferentes, que se corresponden con las siete tipologías de agentes determinadas en el “Mapa de Agentes” del Sistema de Ciencia e Innovación de las Illes Balears. Cabe recordar que son las siguientes:

Figura 2. Ámbitos de incidencia del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación



- Las **entidades científicas**, puesto que, por su papel de generadoras de conocimiento, resultan esenciales. Las políticas universitarias de investigación y las relacionadas con la innovación cogen, sin duda, un protagonismo esencial de este ámbito de incidencia del nuevo PCTI.

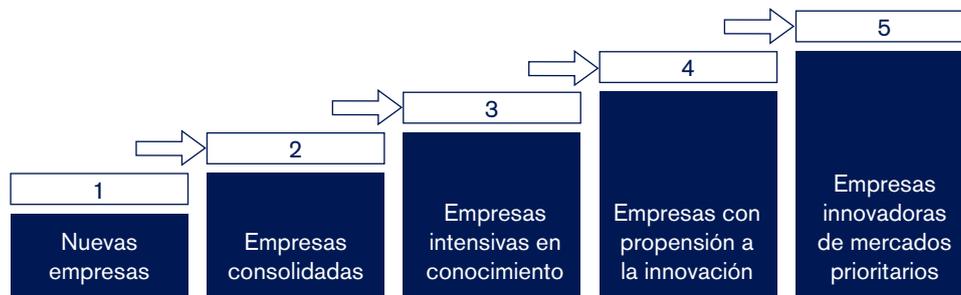
- Las entidades públicas y privadas de **transferencia** de conocimiento y tecnología, así como aquellas de apoyo a la creación de empresas, representan un segundo ámbito de incidencia clave en este Plan.

- Las entidades con y sin ánimo de lucro que ofrecen **servicios tecnológicos avanzados** a las empresas también deben reflejarse y ser reconocidas en este Plan.

- Para poder innovar se necesita **capital** público y capital privado. Consciente de esta prioridad, el Govern de les Illes Balears orienta también este Plan hacia las entidades de inversión y de financiación de la ciencia y la innovación.

- Según su forma de trasladar la innovación al mercado, las **empresas** también son un ámbito de gran trascendencia. Podría defenderse la orientación preferente del PCTI (2009-2012) para con las empresas consolidadas, intensivas en conocimiento y más innovadoras de las Illes Balears, como tractoras esenciales que son del sistema de innovación.

Figura 3. Segmentación empresarial



El Govern de les Illes Balears pretende incidir en este segmento empresarial, y más aún si se sitúa en los sectores clave de la economía de este territorio, pero sin olvidar la necesidad de orientar esfuerzos públicos al grueso del tejido empresarial, que todavía concentra importantes retos de innovación. Asimismo, el PCTI considera importante incidir en las nuevas empresas, de reciente creación, especialmente si han nacido para mercados globales.

- Los **ciudadanos**, el conjunto de entidades cívicas de las Illes Balears, el sistema educativo preuniversitario y, finalmente, los medios de comunicación, constituyen otro ámbito de intervención que el Govern de les Illes Balears ha identificado y discriminado.

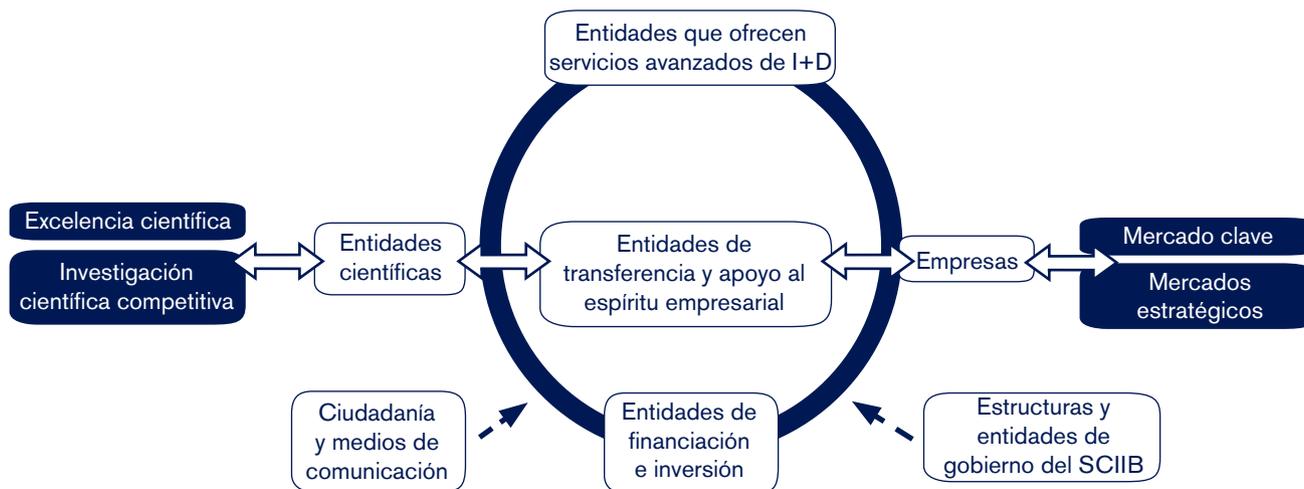
- El propio **sistema de innovación** configura el último marco de acción que se debe planificar. En este sentido, hay que prever acciones para mejorar continuamente las formas de organización, de liderazgo y de seguimiento y evaluación del SCIIB.

En otras palabras, mediante el plan de actuación previsto para los próximos años, el Govern de les Illes Balears prevé incidir en todos y cada uno de los agentes que contribuyen a elevar el nivel de ciencia e innovación de esta comunidad para lograr los cuatro objetivos citados anteriormente.

2.2.3. Prioridades

Focalizar debe servir para marcar las políticas y los esfuerzos en investigación e innovación, a fin de que puedan ser considerados elementos estructurados y sean instrumentos útiles para el progreso y el bienestar. Los países más avanzados en esta materia han priorizado sus esfuerzos en investigación e innovación en pocos ámbitos, aunque siempre estratégicos para sus intereses territoriales. Así pues, priorizar conlleva seleccionar, a partir de conocer y reconocer donde hay capacidades y oportunidades marcadamente diferenciales, ámbitos en los que se puede y se quiere tener una posición relevante o de vanguardia.

Figura 4. Ámbitos de incidencia y su relación con los agentes del sistema de ciencia e innovación



Teniendo en cuenta las prioridades de la investigación, el Plan hace hincapié en la excelencia y en la competitividad científicas.

Teniendo en cuenta criterios socioeconómicos y medioambientales, el presente Plan determina la relevancia que tienen los sectores productivos que aportan más VAB y ocupación a las Illes Balears: se trata de los llamados Mercados de Actividades Clave. Además, durante el próximo período y según criterios más político-estratégicos, es necesario tomar en consideración los llamados Mercados de Actividades Estratégicas.

Resulta importante apreciar el efecto tractor que han de tener los mercados de actividades que han sido seleccionados para el PCTI (2009-2012), en el sentido de que articulen lógicas de coherencia en los diferentes ámbitos de intervención

del plan: en las políticas dirigidas a empresas de cualquiera de las cinco tipologías predefinidas, en transferencia y en investigación, aunque también en los componentes de los programas que incidan en las entidades de servicios avanzados y de financiación.

Los mercados de actividades que orientan las líneas de actuación y de financiación del PCTI son los siguientes:

Tabla 1. Mercados productivos de interés prioritario y mercados estratégicos

Mercado de actividades turísticas	TIC	Hostelería
		Transporte aéreo y marítimo + logística
		Industria náutica
		Actividades complementarias (agencias de viajes, alquiler de vehículos...)
		Industria del ocio
Industria de la cultura (patrimonio cultural y audiovisual)		
Mercado de actividades afines al turismo		Medio ambiente y energía
		Agroalimentario y acuícola
Otros mercados de actividades estratégicas		Biotecnología
		Biomedicina y ciencias de la salud
	Cultura y sociedad	

Así pues, la primera línea de prioridad del PCTI se basa en la investigación, los servicios de valor añadido, la tecnología y la innovación empresarial referente a las actividades que posicionan internacionalmente a las Illes Balears. Estas actividades, al mismo tiempo, son las que mayor bienestar procuran a sus habitantes: se trata de las industrias del ocio y la cultura. Si lo que se pretende es buscar un sentido amplio, la procedencia de estas actividades es diversa e incluye la industria hotelera y actividades complementarias, transporte y logística aeroportuaria, terrestre y náutica, industria náutica, industria del ocio, industria de la cultura (patrimonio cultural y audiovisual), medio ambiente y energía e industria agroalimentaria y acuícola.

La otra línea de prioridades tiene particularmente presentes las decisiones que se toman a nivel europeo y estatal. Estas se convierten en un marco de referencia a considerar y prevén determinadas acciones de alineamiento y de necesaria complicidad (biotecnología, biomedicina y ciencias de la salud, cultura y sociedad) con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como ámbito prioritario de carácter transversal.

El período de vigencia del Plan será un momento importante para consolidar la I+D+i en salud y en biotecnología (especialmente biomedicina). En el año 2010 debe entrar en funcionamiento el nuevo hospital de referencia de las Illes Balears, Son Espases, ubicado junto al ParcBIT y este, a su vez, al lado de la Universidad. Así pues, en pocos kilómetros se con-

centrarán: un hospital universitario con más de 4.000 m² destinados a la investigación; espacios en el ParcBIT dedicados a empresas biotecnológicas que se espera que crezcan en volumen y en número, además de un anunciado instituto de investigación biomédica; y en la Universidad, el IUNICS, en un edificio científico-técnico nuevo; y muy cerca, la Fundación Caubet-CIMERA.

Figura 5. Ejes programáticos



2.3. EJES PROGRAMÁTICOS DEL PLAN

En los apartados anteriores del PCTI (2009-2012) se han señalado los hitos estratégicos, se han definido objetivos, revisado los ámbitos de incidencia y concretado las prioridades y los mercados sectoriales.

En este punto se especifican las prioridades verticales del PCTI (2009-2012). Estas son las que configuran los ejes programáticos del plan de actuación, sus grandes líneas. El Govern de les Illes Balears establece que los ejes vertebradores del PCTI sean cinco:

2.3.1. Eje “Gestión del talento”

Tal y como se ha expuesto anteriormente, la capacidad de absorción en un sistema de innovación está relacionada, en primer lugar, con la aptitud de los elementos de los diversos entornos¹y, en segundo lugar, con el aprendizaje interactivo y el institucional. En este apartado se analizan los primeros factores para, posteriormente, en el punto 2.3.4, tratar su articulación y liderazgo.

Las políticas sistémicas de la innovación insisten en la necesidad de apostar por una mejora de los recursos humanos para incrementar la capacidad de absorción de los agentes de la región. En este contexto, se impone la necesidad de reconocer y promover la tarea emprendida por las entidades académicas, los centros de investigación, los institutos tecnológicos, los investigadores y las empresas de las Illes Balears que día tras día contribuyen a incrementar el talento de la región y que pueden tener un papel decisivo si explotan esta competencia clave en el archipiélago balear. Resulta fundamental entender que esta capacidad de absorber e innovar depende del aprendizaje. En otras palabras, es esencial tener en cuenta que el PCTI debe impactar en la habilidad de las empresas, de los ciudadanos, de las administraciones y de los intermediarios de innovación para que reconozcan, asimilen y exploten el conocimiento interno y externo.

En definitiva, los grandes objetivos de este eje programático son los siguientes:

- Incrementar durante los próximos cuatro años el número de personas dedicadas a la investigación con actividad en las Illes Balears.
- Formar personal investigador y de apoyo a la investigación.
- Incorporar personal investigador de excelencia.
- Atraer empresarios y técnicos con talento.

1. Es decir, con su nivel de formación y su capacidad para desarrollar actividades de I+D.

En el ámbito dedicado a potenciar los recursos humanos para fortalecer la capacidad investigadora, el PCTI prevé crear un ente, inspirado en el Programa catalán ICREA, para incorporar investigadores y fomentar y gestionar la investigación. Su objetivo será abrir nuevas líneas de investigación, reforzar los grupos de investigación existentes y, finalmente, actuar de catalizador en la creación de nuevos grupos, incorporando investigadores a los centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Además, se plantea dar continuidad a las actuaciones para incorporar personal investigador doctor de forma concertada con las actuaciones llevadas a cabo por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

- Programas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva del MICINN, para incorporar investigadores, a diferentes niveles, fundamentalmente en el sector público, con la excepción de que se cofinanciarán aquellas solicitudes de las instituciones consensuadas previamente con el órgano gestor de este Plan, y preferentemente en las áreas prioritarias expuestas anteriormente en repetidas ocasiones.
- Coordinación con el programa Torres Quevedo, del MICINN, para incorporar doctores al sector privado, ya sean empresas, centros tecnológicos o entidades similares. Se habilitarán medidas *ad hoc* para incrementar el grado de atención que el sector empresarial de las Illes Balears presta a este programa.
- Coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, para impulsar la cofinanciación del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) y para incorporar y aumentar el personal investigador en las Illes Balears.
- Por último, continuar con los esfuerzos iniciados en los dos planes anteriores en materia de formación e incorporación de investigadores a los centros de las Illes Balears (becas predoctorales, técnicos de apoyo a la investigación, etc.).

2.3.2. Eje “Investigación”

La primera generación de las políticas de innovación, sustentada sobre un modelo lineal del proceso de innovación que empieza en el laboratorio de investigación y pasa por etapas sucesivas hasta que el nuevo conocimiento se incorpora en aplicaciones, hacía hincapié en la ciencia y en la tecnología y actuaba sobre la oferta, esperando que generase su propia demanda.

Consciente de que hoy en día estas políticas no son suficientes, el Govern de les Illes Balears continúa reivindicando que son necesarias y, por este motivo, a través del PCTI pretende promover el aumento del gasto en I+D apoyando a los grupos de investigación de excelencia, competitivos y productivos.

Este eje programático, igual que el anterior, también está dirigido a reforzar la base científica del sistema, que se ha singularizado debido a la importancia que este Plan da a la gestión del talento. Este programa tiene dos objetivos fundamentales. En primer lugar, reforzar la estructuración del sistema de I+D público para incrementar su competitividad y su eficacia con el fin de intentar llegar a la excelencia en los ámbitos que sea posible. En segundo lugar, reforzar y crear infraestructuras.

Hoy en día, la investigación científica y tecnológica se basa en criterios de excelencia, de oportunidad y de eficacia. Componentes como las medidas mínimas de los grupos de I+D, la colaboración en red, los criterios de interdisciplinariedad, la apertura al sistema nacional y europeo, entre otros, son factores críticos para reforzar un sistema desde el punto de vista estructural. Con la contribución del PCTI, los grupos de investigación deberían tener la voluntad de ser globalmente competitivos y de estar localmente comprometidos. Desde hace años, con este objetivo se apoya a grupos de excelencia y competencia científica.

A través del PCTI (2009-2012) se reforzará la identificación y el apoyo continuado a los grupos competitivos, con los criterios de medida crítica mínima, de excelencia investigadora, de competitividad en el ámbito internacional y de continuidad en la tarea conjunta de los componentes del grupo. Además, se seguirán realizando evaluaciones externas independientes.

Al mismo tiempo se potenciarán los grupos formados por investigadores jóvenes que se hayan constituido recientemente (grupos emergentes) que demuestren proyección hacia la excelencia.

También se va a promover la investigación en turismo, que puede abarcar² un amplio abanico de campos: tendencias socio-demográficas y de ocio; responsabilidad social corporativa; percepción social de impactos y beneficios del sector; técnicas de comunicación relacionadas con la sostenibilidad (medioambiental, económica, cultural, social) de los destinos; gestión empresarial y TIC; mecanismos financieros para incrementar las inversiones privadas; adaptación al cambio climático y otras disciplinas relacionadas con la problemática derivada del turismo.

Por lo que a infraestructuras de investigación se refiere, se pretende poner en funcionamiento el complejo de I+D+i en el ParcBit, donde institutos universitarios, unidades mixtas y empresas biotecnológicas, entre otros, compartirán espacios. Además, quieren impulsarse los espacios ya existentes, así como la creación de otros nuevos, en función de las necesidades presupuestarias.

2. Tomando en consideración, entre otros, el Programa de Turismo del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011.

El presente Plan hace especial hincapié, además, en los aspectos de aplicabilidad de la investigación y de la valorización de los resultados por parte del mercado. En este sentido, está previsto poner en funcionamiento una nueva medida para fomentar la valorización de la investigación en las Illes Balears.

Los objetivos que se persiguen para el eje programático son los siguientes:

- Incrementar la ratio gasto en I+D/PIB del 0,28% actual al 0,5% en cuatro años.
- Fortalecer las infraestructuras y equipamientos científicos y tecnológicos.
- Reconocer la investigación de excelencia y competitividad, así como ofrecer las oportunidades necesarias para el desarrollo de grupos emergentes.
- Establecer nuevos mecanismos para valorar la investigación.

2.3.3. Eje “Innovación”

Aquellas políticas que favorecen el empuje del mercado y, en especial, de las pymes, forman parte de las políticas clásicas de innovación. Estas suelen estructurarse en torno a cuatro mecanismos-tipo: desarrollo de infraestructuras de servicios a las empresas; ayuda a las pymes para que accedan a los servicios avanzados; actividades de promoción de la oferta de servicios y, finalmente, acciones destinadas a desarrollar nuevas empresas y a implantar empresas en la región. El eje programático del PCTI (2009-2012), que sigue al que actualmente se está aplicando, abordará aquellos planteamientos políticos de este Plan que estén relacionados con los servicios a las empresas.

En cuanto al desarrollo de nuevas empresas, sí que encaja en el eje de innovación empresarial. En relación con esta temática, el PCTI (2009-2012) plantea el desarrollo y la consolidación de las incubadoras de empresas de base tecnológica que se encuentren en el Parque Tecnológico de las Illes Balears, el ParcBIT SA, o dependan de él. También pretende impulsar una bioincubadora para nuevas empresas biotecnológicas, en un edificio de servicios comunes.

Los objetivos relacionados con la promoción del desarrollo y de la innovación empresarial van más allá de los relacionados con la creación de empresas. Por ello, se tienen en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Promover la realización de proyectos de innovación en las empresas.
- Agilizar los trámites para crear empresas, patentes y registros de derechos.
- Realizar acciones dirigidas a personal de empresas para informar acerca de los conceptos de investigación, desarrollo e innovación y de su distinción, así como concienciar de la importancia de la fiabilidad al recoger estadísticas para obtener un reflejo real del estado actual.
- Introducir la innovación como tarea más integrada en el resto de actividades de la empresa, lo que fomentaría la implantación de la innovación tanto en productos y servicios como en procesos básicos y de apoyo.
- Apoyar nuevos instrumentos de financiación destinados a la creación de nuevas empresas innovadoras o intensivas en conocimiento. Al mismo tiempo se seguirán difundiendo los programas de subvención existentes en el ámbito estatal y europeo.
- Potenciar el espíritu empresarial corporativo y la creación de *spin-off* desde las empresas.
- Contribuir a facilitar el uso de las compras del sector público como instrumento que puede tener un doble beneficio: la mejora y la mayor eficiencia de los servicios públicos y el fomento de la innovación (aplicación de la nueva Ley 30/2007).

Para mejorar la financiación probada del sistema, el PCTI tiene previsto crear una Sociedad de Capital de Riesgo. Las sociedades de capital de riesgo son un medio de promoción económica y actúan como elementos dinamizadores del sistema financiero. Mediante la participación, captación y promoción de proyectos de inversión, se pretende que este nuevo mecanismo tenga efectos positivos en el desarrollo económico de las Illes Balears.

Políticas de clústeres

Particularmente a nivel europeo, las políticas públicas han evolucionado, en el sentido de que apoyan la creación de entornos competitivos, hasta el extremo de que se puede aceptar, a modo de hipótesis de trabajo, que en un futuro inmediato será cada vez más difícil obtener financiaciones que no vayan dirigidas a apoyar actividades innovadoras y que no se basen en medidas de apoyo indirecto, excluyendo muchas de las ayudas directas a empresas.

Por esta razón, el Govern de les Illes Balears asume que las políticas deben incidir en los diferentes actores y, de manera especial, en sus relaciones para priorizar la creación de vínculos que mejoren la articulación del sistema y el aprendizaje interactivo. Todo ello favorecería, a través del PCTI, la creación de nuevos conocimientos e implicaría objetivos de excelencia a corto y medio plazo.

Para que así sea, deben facilitarse, necesariamente, los medios para que las empresas sean más innovadoras y tengan un mejor acceso a la economía del conocimiento. Así pues, la estrategia del gobierno consiste en ofrecer un apoyo integral: desde orientar a las empresas demandantes y usuarias de apoyo a la innovación, hasta los generadores de nuevos conocimientos y tecnologías (universidades, organismos públicos de investigación, centros tecnológicos), pasando por diferentes organismos de apoyo y de representación (organizaciones empresariales, cámaras de comercio, entidades financieras, etc.).

Este Gobierno regional quiere asumir un papel proactivo como agente animador y facilitador que permita que el tejido empresarial se incorpore a la dinámica de generar innovaciones tecnológicas. En todas partes, y también en las Illes Balears, las políticas de creación de clústeres de empresas son una respuesta al reto planteado, razón por la cual conviene incluirlas en el PCTI.

Tabla 2. Clústeres en las Illes Balears

Clústeres en las Illes Balears					
Categoría	Trabajadores	Tamaño	Especialización	Foco	Estrellas
Hostelería y turismo	47.180	1,29%	5,15	10,27%	***
Construcción	27.687	0,42%	1,69	6,02%	*
Transporte	17.860	0,29%	1,16	3,89%	*
Agricultura	4.252	0,51%	2,04	0,93%	*
Calzado	3.150	0,72%	2,89	0,69%	*

Tabla 3. Clústeres de turismo y hostelería en la UE

Clústeres de turismo y hostelería en la UE					
Clústeres	Trabajadores	Tamaño	Especialización	Foco	Estrellas
Canarias (Tenerife)	82.099	2,24%	5,11	10,19%	***
Akdeniz (Antalya)	57.924	1,58%	4,50	8,96%	***
Illes Balears (Mallorca)	47.180	1,29%	5,15	10,27%	***
Ege (Izmir)	45.571	1,24%	2,41	4,81%	***
Tirol (Innsbruck)	29.486	0,80%	5,36	10,68%	***
Andalucía (Sevilla)	86.366	2,44%	1,64	3,27%	**

Fuente: Indicadores de rendimiento del clúster (European Observatory)

1. Tamaño: el tamaño del clúster se mide si, en términos de número de trabajadores, es un 10% superior a todos los clústeres europeos de la misma categoría. Aquellas regiones con más de un 10% reciben una estrella.

2. Especialización: una región con una fuerte especialización en una determinada categoría de clúster puede atraer actividad económica de otras regiones y propiciar más intercambios. La ratio se calcula como:

$$\frac{\text{Ocupados en una categoría en una región} / \text{Total de ocupados en la región}}{\text{Ocupados en una categoría en Europa} / \text{Total de ocupados en Europa}}$$

Si la ratio de la categoría en la región es superior a 2 se le asigna una estrella

3. Foco: mide los ocupados en el clúster en relación al total de ocupados en la región. Si esta relación representa más de un 10% se le asigna una estrella.

La globalización ha favorecido el flujo de capitales hacia las regiones más competitivas y especializadas y ha potenciado el papel de los clústeres,³ mientras que la interconexión entre clústeres facilita la complementariedad de actividades. Las regiones que combinan capital de riesgo (*venture capital*), habilidades y búsqueda de excelencia con clústeres potentes tienen grandes oportunidades para acabar convirtiéndose en núcleos en los que aflora la innovación.

Así pues, la evidencia demuestra que la innovación no sólo depende de la intensidad de I+D, sino también del entorno en el que se aplica.⁴ Los clústeres favorecen un entorno propicio para la innovación, permiten crear y mejorar ideas en redes colaborativas participadas por empresas e instituciones, y facilitan una innovación abierta.⁵ Por otro lado, la experiencia con clústeres está muy contrastada.

Una rápida revisión de la información más actualizada y precisa⁶ sobre clústeres natural e históricamente estructurados en las Illes Balears, pone de manifiesto la correspondencia entre las políticas de clústeres iniciadas y la situación real en el archipiélago balear.

A pesar de que el índice de innovación que los expertos de la UE han otorgado al clúster turístico de las Illes Balears no es muy favorable, se considera un entorno socioeconómico muy fuerte vinculado, además, al clúster del transporte, también importante, que ha dado origen a los polos aeronáutico y náutico.

3. Según la definición original de Michael Porter, un clúster es una concentración geográfica de empresas interconectadas que operan en un mismo campo de la economía, comparten proveedores especializados y servicios asociados, y tienen retos estratégicos comunes.

4. La última Conferencia de la Unión Europea sobre Innovación y Clústeres, celebrada en Suecia en enero de 2008, permitió repasar a fondo las políticas sobre innovación y clústeres, y sus interrelaciones, en diferentes países europeos. También permitió conocer trabajos muy interesantes, del Observatorio Europeo de Clústeres (European Cluster Observatory), y presentar el Memorándum Europeo sobre Clústeres (European Cluster Memorandum).

5. La correlación existente entre los clústeres y la especialización regional con niveles mayores de prosperidad y de innovación, hoy en día está ya demostrada. Para más información, puede consultarse la referencia 59 DG ENTERPRISE AND INDUSTRY REPORT (2008); Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support.

6. DG ENTERPRISE AND INDUSTRY REPORT (2008); Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support.

De hecho, los clústeres han sido y siguen siendo un instrumento de planificación y desarrollo de la acción industrial en Europa y en España,⁷ así como en las Illes Balears. A consecuencia del trabajo realizado desde principios de esta década, en las Illes Balears coexisten diferentes clústeres y polos de innovación, promovidos por el sector público. Algunos se encuentran en una fase más embrionaria que otros. Se trata de los siguientes:

- TurisTec (Agrupación Empresarial Innovadora formalmente constituida)
- Polo náutico
- Polo aeronáutico
- Clúster de turismo de las Illes Balears
- Clúster del sector empresarial audiovisual de las Illes Balears⁸
- Clúster para la gestión integral de la actividad musical (Ibiza Music Tour)
- Clúster de biotecnología Bio-IB

En reconocimiento al trabajo realizado en planes anteriores y con una vocación claramente continuista, el PCTI (2009-2012) incorpora medidas de apoyo a los clústeres que ya han sido estudiados y constituidos.

2.3.4. Eje “Transferencia de conocimiento”

Las nuevas políticas de innovación hacen hincapié en la valorización y la transferencia de conocimiento, es decir, en la importancia de combinar la investigación básica, orientada únicamente a producir nuevo conocimiento y destinada en general a publicaciones científicas, con la investigación que se transfiere a otras organizaciones: básicamente empresas e instituciones.

7. En este contexto, resulta importante conocer las pretensiones y actuaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de las AEI (Asociaciones Empresariales Innovadoras): clústeres innovadores que combinan, en un mismo espacio geográfico o sector industrial, empresas, centros de formación y unidades de investigación públicas o privadas. Dichos clústeres están involucrados en procesos de intercambio colaborativo, dirigidos a obtener ventajas y/o beneficios derivados de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador en todas las áreas –tecnológica, organizativa, financiera, mercadotecnia–, con la finalidad de lograr una masa crítica que permita asegurar su competitividad y visibilidad internacional.

8. La creación del clúster de este sector es una iniciativa reciente que tiene el apoyo de la mayor parte del sector. Véase SAITUR (2007). *Prospectiva del sector Audiovisual de las Illes Balears y propuesta de definición de próximos pasos hacia la creación de un clúster audiovisual.*

Sin embargo, surgen una serie de dificultades al concretar estos procesos de transferencia entre los centros de investigación públicos y la empresa:

- La falta de transparencia de la investigación que se realiza.
- La falta de orientación de las empresas, algunas veces, al gestionar su innovación. Para resolver este problema debe potenciarse la labor de la OSR y de la FUEIB, entre otras estructuras de interfaz.
- La ausencia de plazas de mercado (*marketplace*) organizadas de carácter supralocal.
- Barreras culturales en el modo que tienen la universidad y las empresas de utilizar el conocimiento.
- Una concepción diferente del tiempo de actuación.

Liderazgo y gestión de las iniciativas de transferencia

El PCTI tiene previsto crear una Unidad de Dinamización de la Innovación en el ParcBit y agilizar los trámites para constituir empresas, patentes y registros de derechos.

Uno de los éxitos de los planes de innovación precedentes fue la creación de la Red de Antenas Tecnológicas como elemento de apoyo a la innovación y aglutinador de agentes del sistema de innovación de las Illes Balears que actúan como interfaz.

Este Plan se plantea consolidar la citada red, asegurando y mejorando la estructura coordinadora e impulsora que existe en el ParcBit y estableciendo un marco estable de actuaciones que delimite las funciones de cada participante y la forma de cooperación con el Govern de les Illes Balears.

Además, se intensificarán las acciones de apoyo técnico a través de la red: diagnósticos tecnológicos, estudios sectoriales y proyectos piloto, de formación continua de los técnicos que integran la red y de actividades que refuercen la cultura corporativa.

Por último, el PCTI también contempla que, gracias a Internet, es posible avanzar en la transferencia de conocimiento entre grupos de investigación y entre estos y las propias empresas. De ahí la importancia de que las universidades y las empresas estén conectadas tanto a los principales nodos de conocimiento como a los principales centros de intermediación, que son el origen de muchos proyectos de transferencia.

2.3.5. Eje “Gobernanza y capital social”

La gobernanza se ocupa de los sistemas y de las prácticas que se utilizan para fijar prioridades y agendas, para implementar políticas y para proporcionar conocimiento acerca de sus impactos y su eficacia. La gobernanza de un sistema de innovación va más allá de la acción del gobierno y responde a un proceso interactivo que implica diferentes formas de “partenariados”, colaboración, competencia y negociación. Implícitamente, la gobernanza trata sobre el rendimiento de cuentas como elemento clave para que los sistemas de investigación e innovación estén bien gestionados y sean eficaces.

En la economía global, en la sociedad del conocimiento, se está imponiendo este nuevo paradigma de innovación abierta, adaptado al contexto, que indica que actualmente existen múltiples fuentes internas y externas que generan los insumos (*inputs*) de conocimiento necesarios en un proceso de innovación. La innovación ya no es un proceso que se origina en los departamentos de I+D, sino que se abre y multiplica sus relaciones, se sirve de nuevas aportaciones internas y externas y, además, genera productos finales (*outputs*) en mercados globales, con modelos de negocio más abiertos.

La movilidad, los nuevos accesos del conocimiento a través de Internet, un mayor nivel de formación, las transferencias de capital humano, la captación de talento, la facilidad al emprender negocios o el mejor intercambio entre empresas y proveedores son factores que explican la eclosión de la innovación abierta.

Desde el convencimiento de que construir redes de conocimiento es un activo necesario y complementario a los factores económicos que tradicionalmente influyen en el desarrollo regional, mediante el PCTI se quiere identificar e involucrar a los actores clave de las Illes Balears en el proceso de innovación. Al mismo tiempo, se pretenden desarrollar interfaces y organismos facilitadores que contribuyan a reforzar el efecto positivo de las diferentes iniciativas emprendidas.

Los objetivos que se han marcado en este terreno son los siguientes:

- Aumentar la eficacia en la transferencia del conocimiento mejorando la interrelación entre los agentes, fomentando la participación y perfeccionando el interfaz de transferencias de tecnología al tejido productivo.
- Ofrecer apoyo a los agentes innovadores. Reconocer a las entidades, personas y empresas que trabajan para incrementar el nivel de ciencia e innovación.
- Aprovechar las buenas comunicaciones con los principales clústeres y con las redes de colaboración empresarial de la UE y de la Euroregión.
- Crear una Unidad de Dinamización de la Innovación en el ParcBit.
- Revisar la arquitectura institucional del SCIIB y la Ley de la Ciencia de las Illes Balears.⁹

Las soluciones ambiciosas de transferencia de conocimiento exigen determinados esquemas sofisticados de gobernanza de los sistemas de ciencia e innovación. Por lo que a la gobernanza y capital social se refiere, este eje se divide en cinco políticas complementarias: representación internacional; profesionalización y compromiso de los agentes del SCIIB; métodos de información y evaluación, arquitectura institucional del SCIIB y capital social. A continuación se presentan brevemente los puntos citados.

Representación internacional

La innovación conduce a la internacionalización, o a la inversa, la internacionalización pasa por la innovación, y la gestión de este proceso requiere profesionales competentes que faciliten las relaciones.¹⁰

Se sabe que la UE ha incorporado acciones dirigidas a reforzar la capacidad institucional, el capital social de las regiones y los procesos de aprendizaje entre regiones. Por este motivo ha potenciado el desarrollo de indicadores regionales y de metodologías de difusión de buenas prácticas en políticas de I+D. Se han llevado a cabo estudios comparativos de buenas

9. Organizado en Cáceres (2008) por la Red CTI/CSIC, en el "Encuentro nacional sobre política científica" se constató que en España existe un problema de gobernanza en los SCI. También se llegó a la conclusión de que era necesario actualizar el marco legislativo actual del ámbito de I+D+i. El nuevo enfoque debería incluir los aspectos relativos a la arquitectura política, institucional y funcional de los SCI y aquellos aspectos relacionados con el personal de investigación, los incentivos en el sector privado y la cooperación público-privada, las relaciones entre la sociedad y la investigación, y la gestión de I+D+i.

10. Véanse las conclusiones del Seminario de Mongofre: "Cooperación, confianza e innovación en redes sociales territorializadas y desterritorializadas". El reto más importante de los sistemas regionales de innovación es el de "fomentar el desarrollo de redes sociales virtuales, desterritorializadas, que permitan cooperar a distancia, con socios internacionales, con los que la relación no dependa de la presencia física y el desplazamiento. Generar confianza a nivel internacional requiere que se entienda, más allá de la "cultura de la empresa", la cultura de las personas con las que debe tratarse, que puede ser diversa, pero al mismo tiempo puede tener resonancias o sintonías insospechadas".

prácticas en políticas de I+D,¹¹ en cuadros de innovación¹² en la tabla de tendencias de la innovación.¹³ Las estadísticas sobre investigación e innovación de la Unión Europea realizadas por Eurostat también están regionalizadas, igual que la información analizada en el informe bianual sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología de la Comisión Europea. Asimismo, se han creado diferentes redes para la difusión de mejores prácticas entre regiones.

En este contexto, es necesario que el SCIIB sea conocido y reconocido a nivel internacional; es preciso que evolucione a partir de experiencias que han tenido lugar en otras regiones y con la colaboración de expertos, empresarios y personas con influencia a nivel internacional. El PCTI reconoce y otorga operatividad a esta necesidad.

Profesionalidad y compromiso de los agentes del SCIIB

Recientemente, el Consejo de Gobierno definió la política de calidad a través del PEQ.¹⁴ En el contexto de la gobernanza del sistema de ciencia e innovación, este documento puede ser una referencia importante: se consideran, por ejemplo, valores de la política de calidad el abandono de posiciones voluntaristas, la mejora de la atención a los contribuyentes, la evaluación periódica de los principales organismos, servicios y políticas públicas, o el impulso de la transparencia y de la equidad.

Más recientemente, durante el Seminario de Mongofre,¹⁵ también destacó la reflexión que se llevó a cabo acerca de conceptos como “confianza” y “cooperación”, es decir, acerca de la posibilidad de confiar en reputaciones ajenas, en sistemas comunes de normas y sanciones, entre otros, que son signos de una buena dotación de capital social y que se encuentran en la base de la ventaja competitiva de los sistemas basados en la innovación.

El conjunto de líneas estratégicas del PEQ permiten transponer grandes retos para mejorar no sólo la gestión del Govern, sino también la de todos los agentes que forman el sistema de ciencia e innovación de las Illes Balears. Algunos ejemplos son:

- Sensibilizar a la organización sobre la necesidad de mejorar los servicios prestados.
- Escuchar sistemáticamente la voz de la ciudadanía¹⁶ e incorporarla al desarrollo de los planes de gestión, además de mejorar los sistemas de información y atención.

11. European Commission, 2002.

12. Innovation Scoreboard.

13. Innovation Trend Chart.

14. Referencia al segundo Plan Estratégico de Calidad del Govern de les Illes Balears (2007/2014).

15. En alusión, de nuevo, al seminario de “Cooperación, confianza e innovación en redes sociales territorializadas y desterritorializadas”.

16. Aplicado a la gobernanza del SCIIB, la referencia más precisa sería la de los “beneficiados” de las políticas, ya sean centros de investigación, empresas, ciudadanos u otras entidades.

- Conocer el grado de madurez organizativa de los elementos que componen el macrosistema público e impulsar su mejora.
- Reconocer a aquellos que realizan mejor su trabajo.
- Establecer y publicar compromisos de servicio con la ciudadanía.
- Desarrollar alianzas estratégicas y fomentar la calidad pública en todo el territorio de las Illes Balears.
- Impulsar la formación y la gestión del conocimiento para la mejora y el cambio.
- Participar en los programas y proyectos de administración electrónica.
- Institucionalizar la calidad y promover la participación.

En la línea para lograr mayores cotas de profesionalidad y liderazgo en las entidades del entorno académico, financiero, productivo, de servicios, de intermediarios, de gobierno y de ciudadanos del sistema de ciencia e innovación de las Illes Balears, el PCTI prevé fomentar la formación, en el sector público y en el privado, de personal con capacidad para ocuparse de tareas relacionadas con la innovación tecnológica.

Es importante capacitar a directivos, pero también es necesario formar a personal técnico de diferentes niveles (diplomados, graduados en FP, etc.) mediante acciones concertadas con diferentes instituciones.

Métodos de información y evaluación

A los sistemas de ciencia y tecnología se les pueden atribuir, o no, cualidades como la inteligencia, el aprendizaje o la experimentación, es decir, puede considerarse que unos sistemas –en este sentido– están más desarrollados que otros en función del grado de penetración en los sistemas de métodos y mecanismos de evaluación sólidos de las políticas, *ex ante*, durante y *ex post* de su ejecución.

Algunos ejemplos significativos de esta temática son: institucionalizar grupos de trabajo permanentes en los ámbitos más estratégicos, establecer sistemas de indicadores sólidos y pertinentes, o disponer de sistemas de información y análisis integrados que permitan comparar los sistemas de investigación e innovación a través de ejercicios internacionales.

El PCTI (2009-2012) se introduce en las buenas prácticas de evaluación del sistema y plantea medidas orientadas a la voluntad de disponer de métricas adecuadas y de hábitos de seguimiento y evaluación que repercutan en el conocimiento y en la mejora del SCIIB.

Arquitectura institucional del SCIIB

Recientemente se dijo que los sistemas de garantías y controles hacen posible que el funcionamiento del sistema sea fiable. Si la confianza es un bien público, lógicamente, el sector público tiene la responsabilidad de fomentarla.

Llegados a este punto, recalamos que el eje “Gobernanza” de este plan no sólo tiene en cuenta formas de organización y gestión del SCIIB (clústeres, *brokers*, parques, etcétera), sino que también incluye consideraciones acerca del significado técnico de este concepto. En este sentido, se aborda la profesionalidad de los agentes del sistema y los métodos de información y evaluación de los cuales se dota. Y, en la misma línea, se plantea una labor técnica de revisión de su arquitectura institucional.

El PCCIIB 2009-2012 será un marco idóneo para que se establezca un debate riguroso y sistemático sobre las políticas de ciencia e innovación, los marcos fundacionales, las lógicas de los actores y el papel de las comunidades autónomas. Se trata de temáticas estrechamente relacionadas, todas ellas, con el marco legislativo actual.¹⁷

17. La primera ponencia (titulada “La Gobernanza de la política científica y tecnológica”), presentada en el Encuentro Nacional sobre Política Científica celebrado en Cáceres en mayo de 2008 por parte de un grupo de trabajo de la Red CTI-CSIC llamado “Grupo de Estudios políticos, económicos y sociales sobre la ciencia, la tecnología y la innovación”, apunta tendencias actuales y muy interesantes que deben revisarse pausadamente.

Capital social

El Govern de les Illes Balears utiliza el concepto de “capital social” para referirse a la necesaria acción colectiva, al complejo sistema de interacción entre los actores y las instituciones.¹⁸ En este amplio escenario de intervención, el PCTI profundiza en el campo de la sensibilización social y otorga una importancia particular al fomento de la cultura científica e innovadora.

Los objetivos de este eje programático son los siguientes:

- Divulgar mediante charlas, ferias y otros acontecimientos la valoración de la ciencia y la técnica entre la población en general y especialmente entre las nuevas generaciones.
- Incidir en los medios de comunicación insulares para que generen contenidos que den a conocer la ciencia y la innovación.
- Dar prestigio al sistema de ciencia e innovación.
- Potenciar el portal Balears Innova,¹⁹ como vehículo de comunicación interna de la Red y de colaboración con el resto del sistema de innovación.
- Disponer de un nuevo espacio emblemático para divulgar la ciencia.

Para dar respuesta a la necesidad de divulgar la ciencia con rigor, habilidad y eficacia, así como para instrumentar una conciliación entre la ciencia y la sociedad que haga posible la creación de una base cultural sólida, surge el proyecto de un Museo de la Ciencia de las Illes Balears que se incorpora al PCTI.

Este museo se convertirá en un espacio donde disfrutar de la ciencia y procurará un equilibrio entre los elementos interactivos y los expositivos, planteado en red, con el fin de incorporar y potenciar los recursos museísticos que ya existen.

18. Durante el Seminario “Cooperación, confianza e innovación en redes sociales territorializadas y desterritorializadas”, celebrado en Mongofre Nou en marzo de 2008 con la colaboración del IME-CIME y del CES de las Illes Balears, se habló del “capital social” como “la disposición de recursos para la cooperación social”, en alusión a este mismo significado amplio.

19. <www.balearsinnova.net>.



2.4. CUADRO SINTÉTICO DE EJES, PROGRAMAS Y MEDIDAS

Tabla 4. Ejes, programas y medidas

EJE	PROGRAMA	MEDIDA
1. GESTIÓN DEL TALENTO	1.1. Programa de captación de estudiantes	1.1.1. Becas predoctorales
	1.2. Programa de movilidad de investigadores	1.2.1. Bolsas de viaje
	1.3. Programa de atracción de investigadores	1.3.1. IBREA
		1.3.2. Contratos post-doc
1.4. Programa de formación y atracción de talento empresarial	1.4.1. Formación de directivos	
	1.4.2. Stage de negocios	
2. INVESTIGACIÓN	2.1. Programa de subvención de investigación estratégica	2.1.1. Grupos de excelencia
		2.1.2. Grupos competitivos
		2.1.3. Grupos emergentes
		2.1.4. Acciones especiales
	2.2. Programa de valorización de la investigación	2.2.1. Proyectos Palanca
		2.3.1. SOCIB
	2.3. Programa de infraestructuras de investigación	2.3.2. CIDTUR
		2.3.3. Estaciones de investigación
		2.3.4. Complejo científico ParcBIT
		2.3.5. Construcción de otros equipamientos
	2.3.6. Funcionamiento de otras infraestructuras científicas	
3. INNOVACIÓN	3.1. Programa de apoyo a la innovación empresarial	3.1.1. Sectores clave y estratégicos: Fomento de la I+D empresarial. Colaboración Universidad-empresa y promotores tecnológicos
		3.1.2. Empresas intensivas conocimiento/innovadoras. Creación de empresas y <i>spin-off</i> universitarios
	3.2. Programa de clústeres	3.2.1. Clúster Turistec
		3.2.2. Clúster de turismo
		3.2.3. Otros clústeres: náutico, aeronáutico, audiovisual, productores musicales d'Eivissa, biotecnología
	3.3. Programa de mecanismos de financiación	3.3.1. Sociedad de capital-riesgo
		3.3.2. Ferias de inversores
	3.4. Programa de compra del sector público	3.4.1. Demanda sofisticada que favorezca la innovación

4. TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	4.1. Programa de <i>brokers</i> de conocimiento	4.1.1. Parc BIT - Unidad de apoyo a la innovación
		4.1.2. Presencia en organizaciones nacionales e internacionales de intermediación del conocimiento
		4.1.3. Centros tecnológicos
		4.1.4. Fundación IBIT
		4.1.5. Red de Antenas Tecnológicas. Coordinación <i>brokers</i> del conocimiento
	4.2. Programa de espíritu empresarial	4.2.1. Incubadora de empresas
		4.2.2. Bioincubadora
		4.2.3. Espíritu empresarial corporativo. <i>Spin-off</i> de centros tecnológicos y de empresas
		4.2.4. Concurso de espíritu empresarial
		4.2.5. Servicios avanzados para empresas. Captación de proyectos
		4.2.6. Proyectos I+D empresas. Proyectos tractores
5. GOBERNANZA Y CAPITAL SOCIAL	5.1. Programa de representación internacional	5.1.1. Plataforma Europea Tecnológica del Turismo
		5.1.2. Embajadores del SCIIB
	5.2. Programa de profesionalización agentes del SCIIB	5.2.1. Formación sobre innovación
		5.2.2. Formación sobre ayudas a la I+D+i
		5.2.3. Formación en comunicación de la ciencia e innovación
	5.3. Programa de información y evaluación	5.3.1. Grupo trabajo "Métricas innovación. Innovación en turismo"
		5.3.2. Comisión de seguimiento y evaluación del PCTI
	5.4. Programa de estructuras de gobernanza	5.4.1. Comisión revisión Ley de la Ciencia
		5.5.1. Jornadas innovación
	5.5. Programa de divulgación de la innovación	5.5.2. Ciclos de conferencias
		5.5.3. Plan de comunicación "AccióBit"
		5.5.4. Buenas prácticas
		5.5.5. Seminarios INTO
	5.6. Programa de divulgación de la ciencia y la tecnología	5.6.1. Semana de la Ciencia
		5.6.2. Feria de la Ciencia y la Tecnología
5.6.3. Museo de la Ciencia		



2.5. MECANISMOS DE GOBERNANZA

2.5.1. Gobernanza

La gobernanza es un factor que pertenece a los sistemas de investigación e innovación. Se trata del mecanismo que permite definir prioridades y ajustar el paso de las propuestas a las nuevas necesidades que imponen los cambios sociales y económicos. Es un instrumento de participación de los principales agentes implicados en la generación y el seguimiento de políticas públicas.

El objetivo es definir una clara interrelación entre las políticas públicas que proceden del Parlament y del Govern de les Illes Balears de iniciativa política con una implicación de los principales agentes del sistema de innovación en la conceptualización, implementación y seguimiento de las políticas desarrolladas en investigación e innovación. También es muy importante que los agentes intermedios, encargados de aplicar las políticas, actúen estratégicamente y con eficiencia.

En un sistema de investigación como el balear, juegan un papel de especial importancia el liderazgo y la orientación estratégica de la Universitat de les Illes Balears, de la que proviene la mayor parte de la producción científica. Por esta razón, es importante determinar su peso en los organismos de gestión de la ciencia, de la tecnología y también de la innovación, el gran reto pendiente. Asimismo, es necesario velar por la presencia de aquellos agentes empresariales con mayor capacidad de inversión y de gestión de la innovación. La presencia directa de los agentes decisores de innovación es importante para un sistema de gobernanza equilibrado.

El Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación pretende ser el hilo conductor que una las actuaciones de los agentes públicos e inspire proyectos público-privados. Además, debe estimular una mayor inversión y actividad del sector privado en investigación e innovación. La constante actualización del plan estratégico, entendido como un elemento dinámico que dibuja un horizonte estable y que, al mismo tiempo, se dota de mecanismos para ponerse al día de forma permanente, pretende ser la piedra angular de la gobernanza del sistema.

Se propone dar continuidad a la labor del Consejo Asesor de Ciencia y Tecnología y se asume como misión la elaboración anual de la Agenda de Ciencia e Innovación que servirá de base para revisar y actualizar el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La fase de revisión se llevará a cabo a través de un proceso de confrontación con las métricas propias de la ejecución de cada medida del Plan y del contraste con las discontinuidades y cambios del entorno. La definición de la agenda permitirá

generar procesos de acuerdo sobre la conveniencia de mantener o variar elementos propuestos en el Plan. Para ello, se mantendrá su filosofía y sus objetivos principales, que enmarcarán la estabilidad de políticas públicas en investigación e innovación durante el período 2009-2012.

La Ley 7/1997, de 20 de noviembre, de Investigación y Desarrollo Tecnológico, es el marco normativo para llevar a cabo todas estas actuaciones. Esta Ley, en vigor en las Illes Balears desde hace más de diez años, fue un instrumento útil para poner en funcionamiento los primeros planes. Sin embargo, se ha quedado obsoleta y es necesario revisarla para adaptarla a la situación actual del sistema de innovación y dotarla de los instrumentos necesarios para hacer frente a los retos de los próximos años, que deben situar el sistema de innovación de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears en el lugar que le corresponde por su peso económico.

Debido a la redacción de la ley, es necesario hacer un análisis riguroso de la situación actual, de las necesidades de los agentes del sistema de ciencia e innovación. Además, es preciso definir las líneas de actuación para conseguir una mayor cohesión de los entes asociados al sistema. Por ello, se llevará a cabo una revisión de los entes existentes, como el Consejo Asesor y la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología, o se crearán, si es necesario, organismos que se consideren apropiados para mejorar la coordinación entre todos los agentes del sistema. Así se conseguirá una optimización de los recursos disponibles a fin de lograr los objetivos del Plan.

A nivel estatal e internacional se podría establecer una red balear de talento de personas que tengan relación con las Illes Balears y ocupen lugares destacados en investigación, innovación o dirección empresarial o de organizaciones públicas. Su objetivo sería definir un abanico de oportunidades en proyectos que puedan interesar a los agentes del sistema de investigación e innovación de las Illes Balears.

Además, puede resultar de gran interés desarrollar iniciativas para valorar la gran cantidad de personas procedentes de otros lugares del mundo, de Europa especialmente, que pertenecen a empresas, universidades y organizaciones en las que la investigación y la innovación son importantes. Mantener una buena relación con la red consular establecida en la isla y estudiar las posibilidades de captar talento y de atraer proyectos es una iniciativa que puede completar una red internacional de investigación e innovación que tenga en las Illes Balears un nodo complementario de la gran movilidad que genera la industria turística.

2.5.2. Mapa de riesgos

A continuación se enumeran los posibles riesgos asociados a la posibilidad de que los objetivos definidos en el PCTI (2009-2012) no se logren:

- Carácter excesivamente tecnocrático y normativo del PCTI, poco adaptado a la sociedad y a la idiosincrasia de las Illes Balears.
- Escasa implicación de los agentes, o interacción insuficiente entre ellos, asociada al hecho de que se aprovechen poco las ayudas de tipo cooperativo previstas en el PCTI.
- Excesiva fragmentación de las unidades de decisión, gestión y administración de las ayudas vinculadas al PCTI (diferentes consejerías, consejos insulares, ayuntamientos, etc.) relacionadas con el eventual desarrollo ineficaz del Plan.
- Posible falta de visión y de precisión en uno de los ejes centrales del PCTI: el turismo innovador.
- Probable falta de especificidad de las actuaciones diseñadas para las empresas, en relación con su diversidad de idiosincrasias y de capacitaciones profesionales.
- Instrumentación no del todo satisfactoria de la visión del rol de la UIB como agente destacado del SCIIB, relacionado con la tercera misión (contribución al progreso social y a la generación de riqueza).
- Consideración insuficiente de la necesidad de diversificar el tejido industrial de las Illes Balears.

2.5.3. Acciones de coordinación y cooperación institucional con otras administraciones

El Govern de les Illes Balears propiciará un cambio cultural y organizativo en las estructuras del Gobierno regional para que estas sean más cooperadoras y flexibles y menos burocráticas. En estas circunstancias, el Gobierno autonómico debe convertirse en un agente de progreso capaz de desarrollar un papel importante como catalizador y dinamizador del Sistema de Innovación.

Además, un plan regional de I+D+i necesita estar abierto a la cooperación con otras regiones del mundo, puesto que estas actividades son, debido a su naturaleza, de ámbito internacional; no obstante, hay que ser consciente de la mayor posibilidad de cooperar con otras regiones próximas al Estado español y a la Unión Europea, de las que se puede obtener apoyo de diversa índole.

La cooperación interregional debe verse favorecida por la proximidad. En nuestro caso, las regiones próximas son las del arco mediterráneo, incluyendo el arco sur, con el que, además, se comparte historia y cultura. Asimismo, se considera prioritario cooperar con otras regiones insulares con las que hay otros factores específicos comunes, tanto a través de actividades bilaterales como de organizaciones o programas multilaterales, como el Consorcio de las Islas del Mediterráneo Occidental (IMEDOC). Por otra parte, una de las primeras preguntas que debemos plantearnos es si la gestión del conocimiento se debe llevar a cabo en el marco de la cultura de la competitividad, con los efectos secundarios que esto conlleva: desigualdades y fragmentación social, deterioro del medio ambiente, primacía de los medios con respecto a los fines, preponderancia de la fuerza, etc. O si, al contrario, deben propiciarse otras culturas alternativas. Parece que las regiones del arco mediterráneo, que han visto nacer en su seno culturas ricas y diversas, están en buenas condiciones de partida para compartir sus experiencias y trabajar de manera conjunta en esta y en otras áreas de interés relacionadas con su pasado común.

Entre los posibles temas objeto de cooperación y de interés para el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación, pueden mencionarse:²⁰

- La creación o reorientación significativa de centros de competencia (centros de excelencia, centros tecnológicos o centros distribuidos en red).
- Apoyo a la creación de infraestructura científica o tecnológica (instalaciones de tamaño medio, apoyo de pequeña infraestructura a los grupos de I+D de los centros públicos, centros tecnológicos, etc.).
- Participación en la financiación de la construcción y operación de grandes instalaciones científico-técnicas situadas en una comunidad autónoma determinada.
- Participación en la propuesta, financiación y ejecución de acciones estratégicas en un área temática determinada.

20. CICYT (1999).

- Cofinanciación de convocatorias relativas a las acciones horizontales del Plan nacional, como por ejemplo la formación de recursos humanos y el apoyo a la promoción y difusión de resultados, tanto de los programas estatales como de los internacionales de I+D, en la región considerada.
- Otras actuaciones que el Consejo General de la Ciencia y la Tecnología pudiera acordar para el conjunto de las comunidades autónomas y que se enmarquen en las actuaciones e instrumentos definidos para el Plan nacional.

La financiación necesaria para llevar a cabo estas actuaciones se podrá establecer utilizando tanto los fondos presupuestarios de las comunidades autónomas y de la Administración General del Estado como los fondos estructurales europeos. El mecanismo general para fijar la cooperación será el establecimiento de un acuerdo marco entre el Gobierno de la comunidad autónoma y la Administración General del Estado.

Por último, el Plan debe perseguir un doble objetivo en su relación con la UE: lograr que un mayor número de investigadores europeos coopere con sus homólogos de las Illes Balears en proyectos de I+D orientados a resolver problemas socioeconómicos de las Illes Balears y a incorporar fondos estructurales en su financiación.



2.6. MECANISMOS PARA LA IMPLANTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

2.6.1. Modelo y recursos de gestión

La unidad responsable de la gestión del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears es la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (DGRDI) de la Consejería de Innovación, Interior y Justicia.

Algunas de las líneas de actuación del Plan se desarrollan a través de instrumentos financieros competitivos (becas, subvenciones) y otras son el resultado de acuerdos con otras entidades (por ejemplo, contratos programa y contratos de servicios). La gestión de ambos tipos de instrumentos es diferente, tal y como se describe a continuación.

Gestión de mecanismos competitivos

De forma muy sintética, se resumen las etapas más importantes de la gestión de los mecanismos que se llevan a cabo mediante convocatoria pública:

- Elaboración de las convocatorias y publicación en el Boletín Oficial de las Illes Balears de las convocatorias de las acciones y de los programas (DGRDI).
- Recepción administrativa de las propuestas presentadas por los agentes ejecutores.
- Evaluación de la calidad (a través del ANEP o de organismos equivalentes) y de la oportunidad (mediante comisiones designadas por la DGRDI) y resolución de las propuestas presentadas.
- Gestión administrativa y presupuestaria de las solicitudes aprobadas.
- Seguimiento de la ejecución de las propuestas aprobadas: informes técnicos y económicos anuales, según un modelo preestablecido.
- Seguimiento de resultados de las propuestas aprobadas: informes técnicos finales (según un modelo preestablecido) y comisiones de evaluación de resultados con la presencia de expertos (científicos, técnicos de consejerías y empresas u otras entidades de sectores afectados).

Gestión de mecanismos no competitivos

El Plan prevé utilizar algunos mecanismos no competitivos, puesto que se requiere el concurso de otras instancias o entidades y, por lo tanto, deben desarrollarse por procesos negociados con el socio o los socios. Algunos de estos procesos son: contratos programa, unidades mixtas –con entidades o empresas–, programas coordinados con el Plan Nacional y con otras comunidades autónomas, difusión de la cultura científica, etc. En estos casos, el esquema fundamental de funcionamiento será el siguiente:

- Localización de los socios.
- Negociación de las condiciones de la cooperación: objetivos, aportaciones de cada socio, mecanismos de coordinación y seguimiento.
- Negociación del convenio.
- Aprobación del convenio por parte de las instancias competentes de los socios.
- Firma del convenio.
- Entrega de los fondos.
- Seguimiento.

La política de innovación no debe ser una política sectorial más que se suma a las políticas tradicionales de enseñanza, sanidad, agricultura, pesca, industria, medio ambiente, urbanismo, etc., sino una política horizontal que se integra en todas y cada una de las consejerías del Govern: el conocimiento y sus aplicaciones deben estar en la base de otras políticas sectoriales. En este sentido, se prevé que la unidad gestora del Plan y las diferentes consejerías lleguen a acuerdos concretos para desarrollar acciones conjuntas en el marco de los programas.

Recursos necesarios

La Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, como gestora del Plan, dispondrá de los siguientes recursos humanos y materiales:

- Personal técnico y administrativo de gestión: diez técnicos superiores, cuatro técnicos medios y seis administrativos.

- Apoyo a tiempo parcial de gestores externos especialistas en cada una de las áreas (según el número de programas y acciones que se emprendan). Es conveniente que cada uno de los programas que componen el Plan cuente con un gestor de programa que fomente la participación activa de los agentes en sus acciones, vele por su correcta orientación y colabore en las actividades de evaluación *ex ante* y *ex post* de las propuestas.
- Infraestructura informática potente para poder informatizar todas las acciones (solicitudes, concesiones), tanto para la gestión presupuestaria y administrativa como para la elaboración de los informes de seguimiento necesarios.
- Recursos económicos: la gestión del Plan requiere no menos del 5% del presupuesto destinado al Plan en su conjunto. Por debajo de este mínimo gasto, la inversión en I+D+i asignada al Plan correrá el riesgo de no ejecutarse o de ejecutarse de manera ineficaz.

Asimismo, podrán contratarse servicios externos para solicitar y elaborar los indicadores de seguimiento del Plan y de la evolución del sistema, así como para los estudios y evaluaciones que puedan aconsejar el funcionamiento de los diferentes programas y acciones.

2.6.2. Modelo de evaluación

Las actuaciones que se desarrollen en el marco del Plan se someterán a un seguimiento técnico y administrativo a fin de obtener la información y los datos que se necesitan para que el Plan se gestione de manera eficaz y eficiente. El seguimiento técnico se puede realizar mediante la obtención de diferentes tipos de informaciones, algunas descritas (informes parciales y finales) y, si se da el caso, otras orales ante grupos de expertos, gestores y agentes sociales que se consideren de interés. Sin embargo, hay que tener en cuenta la dificultad de poner en marcha simultáneamente todos los indicadores, razón por la cual se incorporarán de manera progresiva.

Indicadores de medios

Para cada uno de los mecanismos y programas del Plan se elaborarán tablas con la siguiente información:

- Número de acciones presentadas y aprobadas por entidad y ubicación geográfica.

- Distribución de los fondos por programas y acciones, indicando el origen de los fondos y la relación solicitado/ concedido.
- Porcentaje que representa la aportación del Plan y la de las otras fuentes de financiación con respecto al coste total de cada acción, si se da el caso.
- Distribución de los recursos asignados por tipo de participante, por entidad y por ubicación geográfica.
- Recursos humanos movilizados (número de investigadores participantes y porcentaje del total, para determinar el nivel de participación de los elementos del sistema en el Plan) por entidad y por ubicación geográfica.

Además, el Plan dispondrá de una serie de indicadores que permitan averiguar el grado de cumplimiento de los objetivos globales y, al mismo tiempo, incorporar al proceso de seguimiento la evolución de las magnitudes y variables generales que ilustran la evolución del sistema de innovación de las Illes Balears.

Indicadores de resultados

Los resultados de las actividades financiadas en el Plan, que deben obtenerse a partir de los informes finales de las diferentes acciones financiadas, son los siguientes:

- Publicaciones nacionales e internacionales.
- Investigadores y entidades participantes en las redes, agendas, etc.
- Patentes nacionales y europeas.
- Otros resultados tecnológicos obtenidos.
- Personal formado e incorporado al sistema.
- Porcentaje de ventas de productos innovadores de las empresas innovadoras que participan en el Plan (por sectores).

Indicadores para evaluar el sistema de innovación

A continuación se enumeran los indicadores seleccionados para analizar la evolución del sistema de innovación de las Illes Balears.

- Indicadores de recursos:

- Aumento del gasto en I+D, de personal y número de investigadores. Indicadores relativos (con respecto al PIB y a la población activa, respectivamente).²¹
- Sociedades de capital/riesgo.²²

- Indicadores de estructura:

- Evolución de la estructura del gasto en I+D, el personal de I+D y los investigadores en las Illes Balears (empresas/administración pública/universidades/IPSFL).²³
- Indicadores de innovación de las empresas de las Illes Balears: porcentaje de empresas innovadoras; intensidad de la innovación (gasto en innovación/cifra de negocios).²⁴
- Información descriptiva sobre: nuevos centros de I+D constituidos (con indicación de la ubicación, personal y ámbito de actividad); nuevas entidades del entorno tecnológico (con indicación de la ubicación y del ámbito); nuevas estructuras de interfaz (con indicación de la ubicación y del ámbito); nuevas leyes, normas o reglamentos que puedan favorecer la innovación en las Illes Balears.²⁵

- Indicadores de la capacidad de absorción:

- Evolución de la formación de la ocupación de las Illes Balears (nivel de estudios de los trabajadores de cada sector económico).

21. Fuente: INE.

22. Fuente: <<http://www.ipyme.org/temas/empresas/scr.htm>>.

23. Fuente: INE.

24. Fuente: INE.

25. Fuente: elaboración de la Dirección General de I+D+i del Govern de les Illes Balears.

- Aumento del personal de las empresas con formación universitaria.
 - Porcentaje de ocupación en sectores de alta tecnología (máquinas de oficina, cálculo y ordenadores, equipo electrónico, productos químicos y farmacéuticos, instrumentación científica, vehículos, maquinaria eléctrica, maquinaria y equipo mecánico y maquinaria y equipo de transporte).
 - Porcentaje de la ocupación en servicios intensivos en conocimiento (servicios de comunicaciones, intermediación financiera, seguros, servicios a empresas, incluye informática, servicios de I+D, servicios públicos, sociales y colectivos).
 - Aumento de los investigadores en las empresas.
 - Aumento relativo del entorno tecnológico y de servicios avanzados (porcentaje del gasto y del personal de I+D con respecto al total).²⁶
- Indicadores de articulación:
- Porcentaje del gasto en I+D realizado por los sectores de administración y enseñanza superior financiado por empresas.
 - Indicadores de innovación de las empresas de las Illes Balears: participación en programas de I+D y cooperación con otros socios.²⁷

26. Fuente: INE y Eurostat.

27. Fuente: INE.

2.7. PRESUPUESTO DEL PLAN

2.7.1. Instrumentos financieros

El objetivo de los instrumentos financieros es aportar recursos económicos para que se puedan llevar a cabo de manera satisfactoria todas las medidas de los distintos programas del Plan. Un determinado instrumento financiero se puede utilizar para formalizar diferentes medidas y, en algunos casos, una determinada medida puede necesitar la complementariedad de diversos instrumentos.

Principalmente, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Subvención: instrumento que cubre total o parcialmente la actividad que se lleve a cabo, ya sea con un porcentaje de los costes totales o marginales (costes adicionales para realizar la actividad).
- Beca: es una ayuda pública cuyo beneficiario es total o parcialmente una persona física, cuya formación constituye el objeto del instrumento.
- Contrato programa: acuerdos entre las partes con objetivos cuantificables y compromiso de cofinanciación y corresponsabilidad.
- Contrato de servicios: instrumento que satisface una contraprestación económica para realizar un trabajo determinado, cuyas condiciones han sido acordadas por las partes.

2.7.2. Análisis del escenario financiero

A continuación se plantea un ejercicio de prospectiva sobre la evolución que puede experimentar la financiación de las actividades de I+D+i en las Illes Balears durante la vigencia del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (2009-2012). Con ello se pretenden poner de manifiesto las dificultades que conlleva el hecho de lograr determinados valores en el porcentaje del gasto en I+D con respecto al PIB y la forma en que se ven afectados otros indicadores de las actividades de I+D.

En el año 2007, el porcentaje del gasto en I+D respecto del PIB en las Illes Balears fue de un 0,33%, mientras que a nivel estatal fue de un 1,3%, según los datos publicados por el INE. A partir de estos datos, se deduce que el esfuerzo en

actividades de I+D de las Illes Balears es todavía reducido a pesar de que se ha experimentado una tasa de crecimiento de un 22,8%, valor superior a la media estatal, que se situó en un 13,1%. Para alcanzar la media española, las Illes Balears deben crecer mucho más rápido que la media estatal. Para poner en funcionamiento este proceso de convergencia se pueden adoptar diversos ritmos y el proceso puede afectar a la estructura del sistema de innovación de las Illes Balears de diferentes formas.

Para realizar una previsión del impacto que puede tener el esfuerzo realizado por el Govern de les Illes Balears en este Plan y para prever cómo debería cambiar su sistema de innovación, se han calculado, sobre la base de diferentes suposiciones, dos escenarios financieros, con el objetivo de mostrar de una forma sencilla y a la vez clara las implicaciones prácticas de las posibles estrategias que deben adoptarse. Se ha realizado un análisis de la evolución que puede experimentar el sistema durante el período 2009-2012 para mostrar las dificultades que conlleva el hecho de lograr determinados valores en el porcentaje del gasto en I+D+i con respecto al PIB y la forma en que se ven afectados otros indicadores de las actividades de I+D.

El análisis se realiza modificando diferentes indicadores y estudiando su evolución. Los datos de partida proceden del INE y corresponden al 2007, ya que son los últimos que se habían publicado cuando se elaboró el Plan.

Sobre el gasto en I+D+i

Tanto en el I Plan de I+D (2001-2004) como en el Plan CTI (2005-2008) se plantearon una serie de hipótesis acerca de la evolución del gasto en I+D sobre el PIB. Para el período 2003-2009 se examinó un escenario en el que la evolución del gasto en I+D sobre el PIB aumentaba de un 0,25% a un 0,35%. Según el INE, en el año 2007 este valor fue de un 0,33% con un gasto de 86.794 millares de euros. El Plan CTI (2005-2008), para el año 2007, había previsto el 0,33% citado aunque con un gasto menor, lo que indica que las previsiones que se pronosticaron para el PIB no fueron las adecuadas.

Para el período 2007-2012 se examinaron dos series del PIB de las Illes Balears a fin de poder definir dos escenarios, uno conservador y otro optimista. La serie del PIB de las Illes Balears (euros corrientes base 2000) se ha obtenido a partir de los datos del INE (Contabilidad Regional, 2008) y las proyecciones para los años 2008 y 2012 que ha elaborado la Dirección General de Economía del Govern de les Illes Balears.

Tabla 5. Evolución del PIB de las Illes Balears en el período 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Escenario conservador	25.943.765	26.332.921	26.543.585	26.809.021	27.345.201	28.165.557
Escenario optimista	25.943.765	26.332.921	26.543.585	26.941.739	27.696.107	28.665.471

Fuente: INE y elaboración propia

Tendremos en cuenta dos evoluciones en el porcentaje del gasto en I+D sobre el PIB:

Tabla 6. Evolución de la ratio DRD/PIB durante el período 2007-2012

Escenario conservador	0,33% al 0,50%
Escenario optimista	0,33% al 0,70%

Fuente: INE y elaboración propia

En el escenario conservador, el valor del gasto en I+D sobre el PIB se incrementa de un 0,33% a un 0,50% y se considera que su aumento será progresivo. A partir de aquí podremos calcular el gasto en I+D necesario para obtener estos porcentajes en el gasto de I+D sobre el PIB.

Con respecto al gasto en innovación, representaba un 0,59% del PIB en las Illes Balears en el año 2006, cifra muy inferior a la media nacional, que era de un 1,69%, aproximadamente. Si partimos de una evolución en este porcentaje parecida a la del porcentaje del gasto en I+D con respecto al PIB, podemos formular la hipótesis de que en el año 2012 será de un 0,80% y calcular, pues, el gasto en innovación necesario.

Tabla 7. Gasto en I+D+i durante el período 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gasto I+D/PIB	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,50
Gasto I+D (miles de euros)	86.794	94.799	104.847	115.279	127.155	140.828
Gasto innovación/PIB	0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80
Gasto innovación (miles de euros)	160.394	172.373	183.401	194.981	208.821	225.324

Fuente: INE y elaboración propia

Sobre la estructura del gasto en I+D:

El sistema de innovación de las Illes Balears presenta un fuerte desequilibrio estructural, puesto que el llamado entorno científico, en el que se incluyen tanto la Universidad como los centros de investigación de las administraciones públicas, realiza el 79,1% del gasto total en I+D. Las empresas de las Illes Balears apenas desarrollan actividades de I+D.

En parte, el reducido esfuerzo del sector empresarial de las Illes Balears se debe a la estructura productiva regional; es decir, al escaso peso del sector industrial y de servicios de telecomunicaciones, que son los que realizan el esfuerzo mayoritario en actividades de I+D+i en el conjunto del Estado. El esfuerzo innovador de las empresas de las Illes Balears se debe mayoritariamente a otras actividades innovadoras y no tanto a la I+D.

Lo que se quiere plantear es una situación favorable para que aumente la innovación en las Illes Balears, en la que el gasto en I+D realizado por el entorno productivo aumente de un 19,0% en 2006 a un 30% en 2012.

Tabla 8. Distribución sectorial del gasto en I+D durante el período 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Entorno productivo (miles de euros)	20.876	21.507	25.703	30.368	35.822	42.248
% ejecutado	20,86	22,69	24,52	26,34	28,17	30,0
Entorno científico (miles de euros)	65.918	73.292	79.144	84.911	91.333	98.579
% ejecutado	79,1	77,3	75,5	73,7	71,8	70,0

Fuente: INE y elaboración propia

Según los datos del INE del período 2000-2007, al calcular el gasto por investigador tanto en el entorno productivo como en el científico no se observa una tendencia clara. Por esta razón, se ha decidido aplicar un valor constante a lo largo del período 2007-2012 igual al valor medio de los últimos seis años. Estos datos permiten averiguar de forma aproximada el número de investigadores que se pretende conseguir en ambos entornos al acabar el período de vigencia del Plan.

Tabla 9. Evolución del número de investigadores y del gasto por investigador durante el período 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gasto I+D por investigador entorno productivo (miles de euros)	120,80	117,53	117,53	117,53	117,53	117,53
Investigadores entorno productivo (EDP)	172,80	182,99	218,70	258,39	304,80	359,48
Gasto I+D por investigador entorno científico (miles de euros)	71,50	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23
Investigadores entorno científico (EDP)	921,90	1.028,90	1.111,05	1.192,01	1.282,18	1.383,90
Investigadores totales (EDP)	1.094,70	1.211,89	1.329,76	1.450,40	1.586,97	1.743,38

* EDP: *Equivalente Dedicación Plena*

Fuente: *INE y elaboración propia*

A partir de estas hipótesis, se deduce que para aumentar el porcentaje del gasto en I+D con respecto al PIB un 1,54 en el año 2012 es necesario incrementar el gasto en I+D un 1,62 con respecto al del 2004 y aumentar un 1,59 la plantilla actual de investigadores de las Illes Balears.

Si repetimos el proceso partiendo de una evolución del gasto en I+D respecto al PIB de un 0,33% a un 0,70% (escenario optimista), obtenemos que el gasto en I+D respecto al PIB en el año 2012 debería multiplicarse por 2,31 y la plantilla de investigadores por 2,17.

En definitiva, estos escenarios ponen de manifiesto el esfuerzo económico y humano que implica el hecho de llegar a una determinada meta en relación con el gasto en I+D+i. Este Plan debe considerar la posibilidad real de que sus recursos puedan, no sólo proporcionar financiación al sistema, sino también, fundamentalmente, llegar a movilizar a los actores de los diferentes entornos para aprovechar de manera conveniente la financiación suplementaria con la que contará el sistema de innovación de las Illes Balears.

2.7.3. Presupuesto del Plan

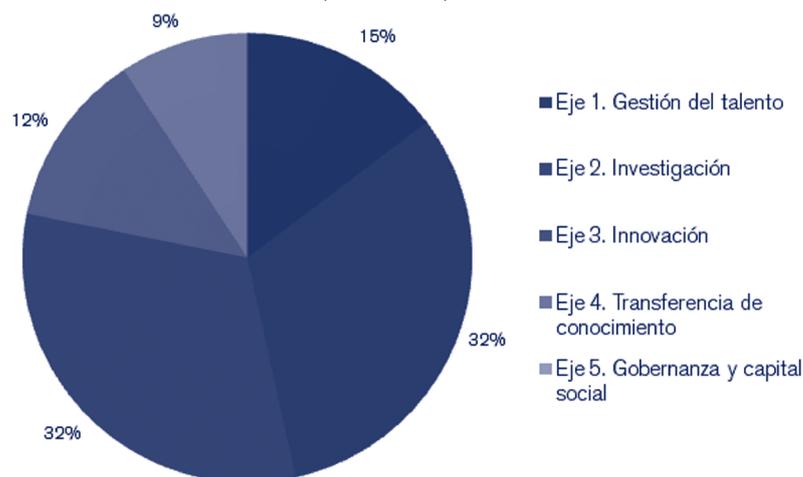
El Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears (2009-2012) se financiará con cargo a los presupuestos generales del Govern de les Illes Balears, con fondos comunitarios y estatales y con las aportaciones de otras entidades públicas o privadas que participen o tengan interés en impulsar los diferentes proyectos de investigación científica o técnica.

En la tabla que aparece a continuación se muestra la aportación al Plan de la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Consejería de Economía, Hacienda e Innovación del Govern de les Illes Balears.

Tabla 10. Aportación de la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación al Plan CTI (2009-2012)

	2009	2010	2011	2012	Total
Eje 1. Gestión del talento	3.451.966	3.624.564	3.805.793	3.996.082	14.878.406
Eje 2. Investigación	7.484.493	7.858.718	8.251.654	8.664.236	32.259.101
Eje 3. Innovación	7.426.531	7.797.857	8.187.750	8.597.137	32.009.275
Eje 4. Transferencia de conocimiento	2.958.685	3.106.619	3.261.950	3.425.048	12.752.303
Eje 5. Gobernanza y capital social	2.177.651	2.286.533	2.400.860	2.520.903	9.385.947
Total (euros)	23.499.326	24.674.292	25.908.007	27.203.407	101.285.032

Figura 6. Aportación de la Dirección General de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación al Plan CTI (2009-2012)



Al presupuesto anterior hay que añadirle las aportaciones de las diferentes consejerías del Govern de les Illes Balears para impulsar actividades de I+D+i durante los años 2009-2012. Por lo tanto, la aportación del Govern de les Illes Balears es la siguiente:

Tabla 11. Aportaciones del Gobierno al PCTI (2009-2012)

Consejerías	2009	2010	2011	2012	Total
Asuntos Sociales , Promoción e Inmigración	6.806.771,53	3.077.726,96	3.139.281,50	3.202.067,13	16.225.847,12
Agricultura y Pesca	1.350.000,00	1.433.250,00	1.504.912,50	1.580.158,13	5.883.320,63
Comercio, Industria y Energía	803.250,00	843.412,50	885.583,13	929.862,28	3.462.107,91
Economía, Hacienda e Innovación	23.499.326,00	24.674.292,30	25.908.006,92	27.203.407,26	101.285.032,48
Educación y Cultura	21.980.231,00	23.113.334,00	24.417.771,00	25.553.879,05	95.065.215,00
Medio Ambiente	987.000,00	1.036.350,00	1.088.167,50	1.142.575,88	4.254.093,38
Presidencia	55.318,20	58.084,11	60.988,32	64.037,73	238.428,36
Salud y Consumo	22.238.775,15	23.150.183,91	24.098.262,70	24.979.329,14	94.466.550,90
Trabajo y Formación	630.000,00	661.500,00	694.575,00	729.303,75	2.715.378,75
Turismo	676.000,00	709.800,00	745.290,00	782.554,00	2.913.644,00
TOTAL (euros)	79.041.671,88	78.757.933,78	82.542.838,56	86.167.174,29	326.509.618,51

Figura 7. Aportaciones del Gobierno al PCTI (2009-2012)

