

Plan Valenciano de
Investigación Científica,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

PVIDI



V. Programas de I+D+I

V. Programas de I+D+I

V.1. Descripción general

Para todas las actuaciones de carácter público en materia de I+D+I, el Gobierno Valenciano ha decidido presentar una imagen única, con una planificación cuyos ejes programáticos se contienen en el presente Plan, y articulada desde la Oficina de Ciencia y Tecnología, en su calidad de Secretaría del **PVIDI**. Tan sólo manteniendo una óptica común, capaz de integrar el objetivo de fortalecer la capacidad competitiva del Sistema Valenciano de Ciencia-Tecnología-Empresa en su conjunto, con el de apoyar las iniciativas que generan los agentes del sistema, se podrá aspirar a conseguir un equilibrio entre la excelencia de la producción científica y las necesidades concretas de nuestra realidad socioeconómica. Este esfuerzo integrador de todo el sistema científico-técnico se pretende que aparezca, explícita o implícitamente, en cada uno de los programas que integran el **PVIDI**.

Su marco programático fija los contenidos materiales para los distintos tipos de programas establecidos en la Ley 7/1997, de 9 de diciembre, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y del Desarrollo Tecnológico de la Comunidad Valenciana, en los términos expuestos en el apartado referido a la estructura básica del **PVIDI** definida en el punto IV.1, en concreto: definición de los programas, fijación de sus objetivos y líneas prioritarias de actuación para su consecución, así como detalle de acciones a promover para su desarrollo.

Veamos a continuación, de acuerdo a estas líneas generales expuestas, la identificación de los programas incluidos en el actual **PVIDI** 2001-2006.

V.2. Programas generales del conocimiento

- Programa de Progreso General de la Ciencia
- Programa de Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología
- Programa de la Sociedad de la Información y del Conocimiento

V.2.1. Programa de Progreso General de la Ciencia

Definición

El Programa de Progreso General de la Ciencia (PPGC) tiene como objetivo aumentar la cantidad y calidad de la investigación en todos los campos del conocimiento: las humanidades, las ciencias (exactas, naturales, sociales y jurídicas) y las tecnologías. Incluye todas las acciones dirigidas al apoyo decidido y fundamental a la investigación básica, considerada como motor principal del desarrollo científico, sin olvidar la investigación aplicada y la innovación tecnológica, como desarrollos naturales de aquélla, de interés para el desarrollo económico, social y cultural de la Comunidad Valenciana. De otra forma, el PPGC procura la mejora de la capacidad de la Comunidad Valenciana de generar conocimiento competitivo.

Objetivos

Por tratarse de un programa que contempla el apoyo y fomento de la investigación básica no recoge orientación sobre áreas prioritarias, siendo el campo de trabajo libre y no orientado, siempre presidido por el criterio de la calidad científica y competitividad de los equipos de investigación, utilizando para dicho cometido indicadores aceptados por los científicos.

En este marco, el objetivo general del PPGC es potenciar los elementos básicos esenciales de la producción científica, como son los recursos humanos, los equipamientos técnicos y los recursos financieros. Este objetivo se concreta en los siguientes objetivos específicos:

Recursos humanos:

- 1) Incrementar el número y la calidad de la formación de los investigadores y tecnólogos, así como del personal de apoyo técnico a la investigación.
- 2) Mejorar las condiciones formativas, económicas y laborales del personal investigador, en cualquiera de las etapas en las que se encuentre.
- 3) Impulsar la creación, consolidación y proyección de los grupos de investigación de la Comunidad Valenciana con el fin de que compitan en las mejores condiciones con el resto de grupos internacionales en la obtención de resultados y por la obtención de proyectos y recursos financieros.

En este escenario, conviene señalar como más significativo que con este fin, se propone la creación, por vía reglamentaria, de un **Estatuto del Investigador de la Comunidad Valenciana**, que contribuya a clarificar el desarrollo previsible de las distintas etapas de la carrera investigadora. Los objetivos que inspirarán esta reforma son aumentar la estabilidad y la movilidad laboral del personal investigador, así como promocionar su papel en la sociedad. El programa utilizará las nuevas posibilidades contractuales que permita la estructura administrativa e institucional, adaptando las condiciones laborales de los contratos a las características particulares del investigador. En particular, se prestará atención a su calidad así como a la etapa de la carrera en la que se encuentre el investigador

Equipamientos técnicos:

- 4) Coordinar las inversiones autonómicas con las financiadas por las administraciones centrales y europeas, ligadas la mayor parte de aquéllas a los objetivos de los Planes de Desarrollo Regional y al Programa Operativo de la Comunidad Valenciana.
- 5) Optimizar el uso de los recursos asignados a las acciones de apoyo al equipamiento científico-técnico favoreciendo el uso integrado en laboratorios e instalaciones abiertos a distintos grupos científicos.

Acciones de investigación y divulgación de la cultura científica:

- 6) Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación básica no orientada bajo los criterios de asignación competitiva, en función de la excelencia científica del investigador o grupo de investigación petionario.
- 7) Impulsar la divulgación de los resultados de la investigación entre la comunidad científica, favoreciendo el traslado a la sociedad de la naturaleza, alcance e implicaciones de los descubrimientos científicos.
- 8) Fomentar la cultura científica de la población a través del impulso de actuaciones sobre los instrumentos de divulgación y transmisión de conocimiento (periodismo científico en los medios de comunicación, exposiciones, congresos, museos, páginas web, etc...)

Acciones del Programa

Cabe distinguir las acciones siguientes:

a) Acciones de formación de personal investigador

Constituye la acción principal del PPGC, al asegurar tanto la continuidad del proceso de formación de personal investigador como los estándares de máxima calidad, todo ello en el marco del Estatuto del Investigador, a desarrollar por la Generalitat Valenciana.

a.1) Formación de personal investigador de carácter predoctoral.

La acción de formación de doctores constituye la actuación básica que alimenta el sistema de I+D+I de personal que ha demostrado alcanzar la suficiencia investigadora independiente.

Durante el periodo de formación, los becarios deberán contar con las condiciones necesarias para llevar a cabo su tarea principal, definida como la realización de los cursos de doctorado y la de aquellas actividades necesarias para la redacción y defensa de la tesis doctoral. En consecuencia, su actividad principal no deberá ser condicionada –más que de forma voluntaria- por otras tareas que se les pueda sugerir desde los grupos o centros de investigación.

a.2) Ayudas de corta duración para la reincorporación de personal investigador.

Se pretende facilitar la vuelta de jóvenes doctores que hayan disfrutado de una estancia en el extranjero.

a.3) Ayudas de incorporación de doctores a centros de investigación.

La acción se propone cofinanciar la incorporación estable de doctores a los equipos de investigación de los centros.

b) Acciones de formación de personal técnico

b.1) Personal técnico en formación (TIR).

Integración en los grupos de investigación (homologados) de licenciados, diplomados y técnicos (Formación Profesional) en un programa de prácticas de formación de técnicos en I+D+I (Técnicos Internos Residentes).

Finalizado el periodo de formación de dos años en el centro, se considerará la extensión del apoyo financiero al primer año de contratación en el departamento de I+D+I de la empresa o centro de investigación correspondiente. Se requerirá la cofinanciación de las actuaciones del programa.

b.2) Personal técnico de apoyo (PTA).

Integración en los grupos de investigación de licenciados, diplomados o técnicos (Formación Profesional) como personal de apoyo a la investigación (manejo y mantenimiento de equipos, gestión de proyectos, trabajos de campo, apoyo instrumental, entre otros) .

c) Acciones de apoyo a la investigación

c.1) Intercambio de investigadores.

c.2) Intercambio de personal técnico de apoyo.

c.3) Participación en reuniones científicas, humanísticas y técnicas.

c.4) Preparación de reuniones, congresos y simposia de carácter científico, humanístico y técnico.

c.5) Infraestructura científica.

d) Acciones movilizadoras

Las acciones movilizadoras tratan de orientar la actividad de la investigación básica en la dirección que mejor responda a las necesidades y solicitudes del tejido socioeconómico.

Las acciones tratan de agregar esfuerzos y concentrar recursos para ofrecer resultados científico-técnicos más competitivos internacionalmente y más útiles para el sistema productivo valenciano.

d.1) Grupos de investigación.

La integración de los investigadores de uno o varios centros en grupos estables de investigación se reconocerá institucionalmente en un registro/directorio que constituirá, actualizado, un mapa completo del Sistema Valenciano de I+D+I. Este mapa será elaborado por la Oficina de Ciencia y Tecnología en su calidad de Secretaría del **PVIDI**.

d.2) Redes.

- Redes interdisciplinares.
- Redes de información.
- Redes de transferencia de resultados.

d.3) Grupos emergentes.

d.4) Acciones específicas.

- Proyectos de ámbito comarcal.
- Cooperación Internacional.

d.5) Ubicación en la Comunidad Valenciana de instalaciones científicas y/o tecnológicas de tamaño medio o grande.

e) Acciones de investigación

- e.1) Proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico.
- e.2) Proyectos singulares.
- e.3) Convenios de investigación.
- e.4) Proyectos en áreas científico-técnicas.

f) Acciones especiales de investigación

- f.1) Acciones especiales.
- f.2) Acciones movilizadas con Fondos Estructurales.
- f.3) Cooperación con el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2000-2003).

V.2.2. Programa de Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología

Definición

Uno de los objetivos básicos del **PVIDI** es fomentar la participación del sector privado en el Sistema Valenciano de I+D+I para que alcance un peso similar al que se observa en el entorno nacional y comunitario en el año 2006. La cultura empresarial de los sectores económicos valencianos, junto a la necesidad de atender la cuenta de resultados en el corto plazo, obliga a que el procedimiento para introducir la inversión en I+D+I dentro de las consideraciones estratégicas de las empresas pase necesariamente por la

innovación. Así pues, la innovación tecnológica se convierte casi necesariamente en la primera (y única) puerta de acceso de las empresas a la I+D. Por este motivo, el Programa de Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología (PIDTT) constituye el programa clave del **PVIDI** para conseguir una mayor integración del sector privado en el Sistema Valenciano de I+D+I.

El Programa de Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología (PIDTT) se propone el fomento de la innovación como motor del desarrollo tecnológico, la transferencia de nuevas tecnologías y la orientación de la investigación básica.

Por razones parecidas, a lo largo de los últimos años, las políticas y estrategias de I+D nacionales y comunitarias han evolucionado en varios sentidos:

- se ha insistido en la necesidad de que los conocimientos y los resultados de la investigación, en la medida de lo posible, sean aplicables.
- se ha tratado de que las PYME tengan capacidad de acceso a las posibilidades que ofrece la tecnología.
- se ha fomentado la creación y el impulso de mecanismos e infraestructuras de transferencia y difusión de las tecnologías.

En este sentido, la Administración del Estado y la Unión Europea han ido incorporando planes y programas de actuación que vienen a consolidar y concretar estas estrategias. En particular, es reseñable:

Por parte de la Administración del Estado:

- El Programa Nacional de Fomento de la Articulación del Sistema Ciencia-Tecnología-Industria (del Plan Nacional de I+D+I).

- El Programa de Fomento de la Tecnología Industrial (del Plan ATYCA).

Por parte de la Unión Europea :

- Fomento de la Innovación y de participación de las PYME (del V Programa Marco).
- Las iniciativas CRAFT en el BRITE-EURAM.
- El Programa EUREKA.

El presente **PVIDI**, a través del Programa de Innovación, Desarrollo y Transferencia de Tecnología, ha de ser especialmente sensible a estas tendencias por tres razones fundamentales:

- Por la necesidad y conveniencia de coordinación entre las políticas de I+D+I de las diferentes administraciones públicas para mejorar su eficacia, su complementariedad y su concordancia, lo que conducirá a un mayor rendimiento de la financiación disponible.
- Por la mayor oportunidad que representa una política de innovación para la estructura económica de la Comunidad Valenciana compuesta, incluso en mayor medida que Europa o España, por PYME presentes en sectores tradicionales -usuarios más que productores de nuevas tecnologías- con niveles de producción interna de desarrollo científico-técnico predominantemente bajos.
- Por el mayor retardo inicial con el que el sector privado acomete una política decidida de apoyo a la innovación tecnológica, símbolo de una incipiente maduración del grado de desarrollo de las empresas.

Así, el PIDTT, al igual que hacen los programas comunitarios y nacionales, debe centrarse sobre el concepto de innovación tecnológica, y

reconocer así que las empresas valencianas son de tamaño pequeño o medio y que actúan más como demandantes que como oferentes de nuevas tecnologías. Centrarse sobre el concepto de innovación tecnológica significa dejar que el ámbito del programa discurra entre los centros tecnológicos y de investigación y la actividad económica de las empresas.

La innovación tecnológica es un proceso pluridisciplinar en donde intervienen actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales. Incluye no sólo actuaciones de I+D, sino también el diseño e ingeniería industrial, la integración de tecnologías externas (patentes, licencias), la incorporación de bienes de equipo novedosos, la comercialización de los nuevos productos, nuevas herramientas de marketing que generen valor, entre otros. Nótese la inclusión de mejoras tecnológicas y procesos de innovación desarrollados en el área de servicios vinculados a la actividad productiva, inclusión justificada por la gran importancia que han adquirido aquéllos en las modernas economías. Todos estos aspectos ofrecen una importante vía de proyección de mejora para el tejido económico valenciano que es necesario aprovechar y potenciar.

Así pues, el **PVIDI** incorpora el concepto de innovación tecnológica en el programa dándole una perspectiva más amplia que la de I+D y la transferencia de tecnología. Se trata pues de un programa de carácter claramente horizontal que viene a aglutinar y coordinar las actuaciones que se lleven a cabo en la Comunidad Valenciana en materia de I+D, innovación y transferencia de tecnología de utilidad y aplicación en todos los sectores productivos.

Objetivos

Tomando en consideración todo lo expuesto, se indican a continuación los objetivos fundamentales del PIDTT que giran en torno a la dinamización del Sistema Valenciano Ciencia-Tecnología-Empresa-Sociedad, mediante un conjunto amplio de actuaciones entre las que cabe destacar:

Entorno científico-técnico:

- 1) Favorecer el aumento de la investigación aplicada y la transferencia de tecnología.
- 2) Favorecer la formación del personal investigador motivándolo especialmente para la investigación en temas de interés para las actividades productivas.
- 3) Potenciar el intercambio de personal cualificado en investigación entre las industrias y los centros de investigación.
- 4) Fomentar acciones de desarrollo de tecnologías de aplicación en el sector productivo valenciano.

Entorno empresarial:

- 5) Fomentar la cultura tecnológica, las estrategias de gestión innovadoras y las capacidades tecnológicas en las empresas.
- 6) Estimular la generación y difusión de tecnología potenciando su demanda por el sector industrial.
- 7) Incentivar la creación de nuevas empresas especialmente en tecnologías de alto valor añadido.
- 8) Potenciar las infraestructuras de telecomunicaciones y acceso a la información con especial énfasis en industrias pequeñas.

Articulación del SVI:

- 9) Fomentar la colaboración y la capacidad investigadora y tecnológica de los centros públicos y privados de I+D+I y de las empresas.
- 10) Impulsar la interactividad y la cooperación entre el entorno científico-técnico y el productivo en materia de innovación tecnológica.
- 11) Favorecer la transferencia de tecnologías y la difusión de innovaciones sobre los sectores productivos, reforzando las estructuras de articulación de los entornos científico, tecnológico y productivo.

Líneas de actuación

Las líneas de actuación que se entienden más eficaces para dinamizar y consolidar el sistema y que se agruparán posteriormente en subprogramas, se resumen en las siguientes:

- 1) La potenciación de la capacidad investigadora y tecnológica de los centros públicos y privados de I+D de aplicación industrial.
- 2) El fomento de la I+D+I aplicada en los sectores con potencial tecnológico endógeno, así como la promoción de nuevas empresas que puedan surgir en estos sectores.
- 3) La promoción de iniciativas de cooperación tecnológica empresarial y en particular las de colaboración Universidad-Centro Tecnológico-Empresa.
- 4) La potenciación de las estructuras de articulación de los entornos científico-tecnológico y productivo para hacer más efectiva la transferencia de tecnologías y la difusión de innovaciones tecnológicas sobre los sectores productivos.

- 5) El fomento de la cultura tecnológica, las estrategias de gestión de la innovación y las capacidades tecnológicas en las empresas.

Acciones del Programa

Cabe destacar cinco grupos de acciones:

a) Formación de personal investigador y capacitación tecnológica de los recursos humanos de la empresa

Esta acción se fundamenta en la importancia de, en el marco del Estatuto del Investigador de la Comunidad Valenciana a desarrollar reglamentariamente por la Generalitat, promover y apoyar:

- La formación técnica de post-grado especializada y adaptada a los distintos sectores industriales.
- Apoyo particular a la formación sobre planificación y gestión de la I+D y la innovación tecnológica, para potenciar la figura del gestor de innovación en las empresas.
- La contratación de nuevos titulados para I+D en las empresas.
- El intercambio y movilidad de personal técnico entre centros tecnológicos y empresas.
- La realización de tesis doctorales o trabajos de investigación en temas predeterminados por la empresa o de interés industrial.

b) Potenciación de las estructuras de articulación del Sistema Valenciano de Ciencia-Tecnología-Industria

Se pretende conseguir un “mercado estable de tecnologías” trabajando tanto desde la oferta que realizan los centros de investigación y desarrollo tecnológico como desde la demanda que efectúan las empresas.

Apoyo y promoción de:

b.1) Demanda tecnológica.

- Estudios de identificación y catalogación de la demanda tecnológica de las empresas.
- Estudios/servicios de vigilancia y prospectiva tecnológica para los diferentes sectores de la Comunidad Valenciana.
- Auditorías tecnológicas.

b.2) Información (estadísticas).

- Trabajos de creación, mantenimiento e integración en redes de comunicación masiva de bancos de datos de información tecnológica (oferta-demanda).
- Trabajos comparativos de la situación tecnológica en otras regiones europeas de los sectores presentes en la Comunidad Valenciana.
- Los estudios de evaluación y seguimiento de los resultados de las actuaciones de promoción que se llevan a cabo por parte de los distintos departamentos de la administración autonómica.

b.3) Oferta tecnológica.

- Servicios de diagnóstico sobre las posibilidades de comercialización de los resultados de la I+D procedente de los centros tecnológicos.
- Actividades de sensibilización y difusión tecnológica (seminarios, congresos, encuentros sectoriales, publicaciones, servicios específicos).

c) Fomento y desarrollo de la I+D aplicada y la innovación tecnológica

- Proyectos de I+D.
Orientados al desarrollo de las líneas de investigación prioritarias dentro del PIDTT.
- Infraestructura de investigación.
Orientada a potenciar la investigación mediante la concesión de ayudas para la adquisición de infraestructura, así como el mantenimiento de equipos de investigación, desarrollo y homologación en áreas estratégicas de la Comunidad Valenciana.

d) Apoyo a la transferencia de resultados

- Promoción de plantas de demostración y formación especializada.
- Transferencia de resultados precompetitivos.
- Promoción de plantas piloto para desarrollar con empresas tecnológicas de aplicación inmediata a la industria.

e) Cooperación internacional

- Apoyo a proyectos o actuaciones de fomento de la cooperación interregional en materia de innovación y transferencia de tecnología.
- Apoyo a las misiones empresariales al extranjero a través de la presencia simultánea de la oferta tecnológica de la red de institutos.
- Propiciar encuentros de empresas valencianas con PYME de otros países en torno a temas relacionados con la innovación tecnológica.
- Establecer vínculos estables con instituciones tecnológicas de otros países que persigan fines similares, siempre que sea conveniente.

Líneas de investigación priorizadas

La mayor parte de las empresas industriales de la Comunidad Valenciana desarrollan su actividad dentro de los denominados sectores tradicionales que aportan la mayor parte de la facturación, el empleo y la exportación.

Se trata frecuentemente de unidades productivas de pequeño tamaño que, debido a su falta de masa crítica, difícilmente pueden acometer proyectos de I+D para la mejora de sus productos. Sufren, además, dificultades para incorporar las mejores tecnologías de proceso y los sistemas más avanzados de organización de la producción. En todo caso, las tecnologías existentes tienen que ser adaptadas a las necesidades particulares de cada empresa en lo que constituye, habitualmente, su primer paso en el proceso de integración en el sistema de I+D. En dicha tarea, la empresa puede apoyarse en estructuras especializadas como son los institutos tecnológicos.

Las empresas de los sectores tradicionales, aunque pueden explotar ventajas competitivas en aspectos tales como el diseño, el marketing, la diferenciación de mercados, la calidad, etc., tienen también en las tecnologías de producto y proceso una vía para reforzar su competitividad en comparación, sobre todo, con las empresas de países de menor nivel de desarrollo. La diferenciación del producto hacia gamas más altas, la calidad del mismo, el tiempo de respuesta, las garantías en el suministro, entre otras, constituyen formas distintas y muy significativas de introducir valor añadido en los sectores tradicionales, de mejorar sus precios medios y de contrarrestar el punto de vista que los asocia con cierta debilidad estructural del sistema industrial. Así pues, dentro de los sectores conocidos como tradicionales existe una gran posibilidad de mejora y de innovación tecnológica.

En este sentido, se consideran líneas de investigación prioritarias aquellas que puedan tener interés específico para las empresas de la

Comunidad Valenciana, y especialmente para los sectores tradicionales con mayor presencia en la Comunidad. Así pues, se establecen como líneas priorizadas de investigación:

a) Tecnologías de la producción

- Automática y control industrial.
- Informática industrial.
- Mecánica.
- Ingeniería de proceso.
- Tecnologías de desarrollo de bienes de equipo.
- Tecnología de mantenimiento.
- Tecnologías del medio ambiente.
 - Tecnologías de minimización y valoración de residuos.
 - Tecnologías de control y disminución de emisiones a la atmósfera.
 - Tecnologías de gestión del agua en los procesos de producción.
- Organización industrial.

b) Tecnologías de la información y de las comunicaciones

El creciente interés de la casi totalidad de sectores productivos por incorporar en sus procesos tecnologías de tratamiento de la información y de comunicaciones para mejorar su capacidad competitiva, convierten a las empresas desarrolladoras e integradoras de las mismas en elementos indispensables para el desarrollo económico en el futuro inmediato.

- Componentes y subsistemas.
- Tecnologías de las comunicaciones.
- Redes y servicios de comunicaciones.
- Sistemas informáticos y arquitecturas.
- Sistemas basados en el conocimiento.
- Telemática.

c) Materiales

- Síntesis y obtención de nuevos productos químicos y materiales.
- Estudio de las características y propiedades fisicoquímicas de materiales y sustancias químicas.
- Preparación de nuevos catalizadores y estudio de reacciones catalíticas.
- Desarrollo, mejora y optimización de procesos químicos de interés industrial.
- Desarrollo de tecnologías de procesado y tratamiento de materiales.
- Desarrollo de nuevos materiales mediante reciclaje y aprovechamiento de subproductos y residuos industriales.

d) Productos energéticos y energías renovables

- Energía eólica.
- Energía solar térmica.
- Energía fotovoltaica.
- Biomasa.
- Eficiencia energética: recuperación de calores residuales, utilización energética de residuos, eficiencia energética en el sector del transporte, pilas de combustible.

e) Industrias tradicionales

Para conseguir el objetivo de una mejora continua de la tecnología industrial resulta preciso potenciar la labor de los institutos tecnológicos y acercar a las empresas al trabajo que realizan los centros de I+D, como fase previa de la constitución de un departamento propio de I+D. Y a la inversa, conseguir que los centros públicos de I+D que todavía no conectan con la industria tradicional salgan a su encuentro realizando un esfuerzo por contactar con la problemática del sector.

Es en estas industrias tradicionales donde se produce finalmente la aplicación última de los resultados de la investigación, siendo la aportación

tecnológica de éstas, en muchos casos, la adaptación y puesta a punto de las tecnologías. Las empresas actúan, en definitiva, como usuarios de estos avances y aportan su experiencia y su capacidad en cada caso.

- Desarrollo, utilización, adaptación e integración de tecnologías de diseño, fabricación inteligente y control de la producción, incluyendo sistemas flexibles de producción y de comercio electrónico.
- Tecnologías de:
 - mejora de la gestión y control de calidad con métodos y procedimientos más eficaces y ecológicos.
 - reducción de la utilización de recursos.
 - reciclaje, reducción y reutilización de residuos.
 - obtención de productos y procesos más limpios.
- Nuevos métodos de organización de la producción y del trabajo.

V.2.3. Programa de la Sociedad de la Información y del Conocimiento

Definición

La introducción del Programa de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (PSIC) como tercer programa general del conocimiento constituye una novedad del **PVIDI** que merece una apropiada justificación. Junto a los programas que fomentan el avance de la ciencia y de las tecnologías, el PSIC comparte su capacidad para actuar e influir no sólo sobre éstas, sino que ha condicionado a la totalidad del resto de áreas del conocimiento científico-técnico. Su impacto ha dado lugar incluso a la aparición de nuevos campos de la ciencia ligados al abaratamiento experimentado en el uso masivo de la información y de las comunicaciones.

También en el ámbito europeo ha recibido la sociedad de la información una atención específica con la aprobación por parte de la Comisión Europea del Programa Operativo del Gobierno Español "La Sociedad de la Información 2000-2006" cofinanciado por el Fondo Europeo de

Desarrollo Regional. Su incorporación a la política regional española complementa la propia actuación de la política del gobierno autonómico en materia de sociedad de la información. En este sentido, la actuación del Gobierno Valenciano en materia de sociedad de la información, a través del segundo Programa de Modernización de la Administración Valenciana (PEMAV II), se coordina con la actuación del Gobierno Español a través del programa Info XXI.

El conocimiento se ha convertido en el nuevo recurso fundamental para garantizar un desarrollo sostenido y sostenible de la sociedad y exige la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, lo que las convierte en sectores estratégicos en cualquier plan de I+D+I.

El hecho de que a la Sociedad de la Información y del Conocimiento se acceda como resultado de la aplicación conjunta de las nuevas tecnologías con el trabajo cualificado (capital inteligente) introduce un riesgo potencial de desigualdad personal y territorial. En efecto, las tecnologías avanzadas permiten articular y estructurar correctamente el territorio si en su implantación se cuidan los aspectos redistributivos por una acción correctora del criterio privado de beneficio. De forma similar sucede con el desarrollo productivo de las empresas que pueden ver comprometida su competitividad si no adaptan sus estructuras a las TIC. Tampoco escapa el ciudadano medio al impacto de las tecnologías avanzadas sobre las que recaerá cada vez más su participación activa en la sociedad.

El punto de partida de la Comunidad Valenciana en el grado de desarrollo de los servicios asociados a la Sociedad de la Información se encuentra algo por encima de la media nacional pero por debajo de la media comunitaria. Afortunadamente, se han realizado iniciativas públicas en el pasado que han complementado las de naturaleza privada, reforzadas a su vez por financiación procedente de los Fondos Estructurales. En el presente **PVIDI**, el Gobierno de la Generalitat Valenciana asume las tareas de

promover, coordinar e impulsar todo tipo de iniciativas encaminadas al desarrollo, expansión y profundización de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. El Gobierno continuará ejerciendo el liderazgo necesario para facilitar la asimilación del cambio, conjugar los conflictos de intereses, integrar las distintas visiones y conseguir la participación de todos los agentes.

Pero el PSIC no tiene como objetivo final únicamente el acceso del ciudadano a la Sociedad de la Información y del Conocimiento en el ámbito privado. Dentro del ámbito público, el PSIC incorpora también un proceso de modernización y racionalización de las administraciones públicas de carácter regional y local. Dado el elevado peso relativo de los servicios públicos no destinados a la venta en la producción y contando también con la necesidad que tienen los ciudadanos y las empresas de relacionarse con cualquier administración a través de determinados procedimientos, tanto la introducción de nuevas formas de organización como la de criterios de racionalidad parecen completamente justificadas como parte importante del PSIC. Son múltiples los servicios públicos cuya provisión debe ser sometida a procesos de adaptación a las tecnologías avanzadas, similares a los que sigue el sector privado. La "Nueva Gestión Pública" debe ser resultado de un proceso profundo de innovación administrativa similar a los que realizan las empresas privadas, sin que ello signifique renunciar al adjetivo de público aplicable a cualquier servicio proporcionado directa o indirectamente.

El ritmo de implantación de este tipo de tecnologías en nuestro país viene condicionado por la velocidad de acondicionamiento de las infraestructuras básicas de telecomunicaciones. Hasta el momento presente, se lleva invertida una cantidad de recursos muy importante, habiendo previsto la Generalitat Valenciana una planificación para los próximos seis años que permita mantenerse en el lugar destacado que tiene en España y, a su vez, aproximarse al nivel medio de las infraestructuras en la Europa comunitaria.

Objetivos

Los objetivos del Programa son los siguientes:

- 1) Apoyar la creación de nuevas empresas en el sector TIC; empresas con fuerte componente tecnológico que permitan el paso de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.
- 2) Estimular la demanda de servicios avanzados mediante el fomento y desarrollo de proyectos en aquellas áreas de actividad de la Comunidad Valenciana que ofrezcan mayor potencial de aprovechamiento de su incorporación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento.
- 3) Fomentar y coordinar la inversión en infraestructuras necesaria para el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento en todo el territorio de la Comunidad Valenciana desde una perspectiva de cohesión territorial.
- 4) Actualizar y racionalizar todos los procedimientos administrativos, la provisión de servicios, así como el funcionamiento de la Generalitat Valenciana, haciendo uso de todas las técnicas informáticas y telemáticas disponibles, introduciendo la teleadministración, las redes de telecomunicaciones y la administración sin papeles.
- 5) Actualizar y potenciar el funcionamiento de INFOCENTRE para atender a las necesidades de los ciudadanos y de las administraciones local y autonómica, e impulsar proyectos de refuerzo tecnológico del Sistema Valenciano de Ciencia-Tecnología-Empresa.

Líneas de actuación

Para conseguir los objetivos anteriormente mencionados, este Programa se estructura en las siguientes líneas de actuación:

1) Desarrollo de proyectos de “Sociedad de la Información y del Conocimiento” en distintos sectores de actividad de la Comunidad Valenciana.

- a) Evolución tecnológica: incorporación de los avances tecnológicos y nuevas orientaciones del sector de la informática y de las telecomunicaciones producidos de manera continua a los proyectos en marcha.
- b) Desarrollo de servicios interactivos.
- c) Evolución del ámbito de actuación: incorporación gradual de otros sectores de actividad susceptibles de utilización de las posibilidades que ofrece la “Sociedad de la Información”.

2) La administración de la “Sociedad de la Información”.

La introducción de las nuevas tecnologías avanzadas va acompañada no solamente de procesos de innovación tecnológica, sino también de nuevas formas de actuación interna de la Generalitat, y de relación con los ciudadanos y empresas de la Comunidad.

3) Evolución del Centro de Servicios Operativos INFOCENTRE.

La Generalitat puso en marcha en 1997 INFOCENTRE, como centro de gestión de servicios operativos de la misma, para aprovechar las economías de escala asociadas al mayor volumen de contratación y la sinergia producida entre proyectos que, sin tener un objetivo común, coinciden en la utilización de medios tecnológicos comunes. Además de las ventajas antes apuntadas, la unificación de actividades permite la incorporación de una forma única de atención al usuario y la incorporación de medidas sobre la calidad del servicio desempeñado.

El crecimiento de proyectos de Sociedad de la Información hace necesario la continuidad y crecimiento de INFOCENTRE como centro gestor de muchas de las actividades de estos proyectos. Asimismo, es necesario hacer evolucionar constantemente las tareas que realiza este centro para adaptarlas a un sector con tanto crecimiento y dinamismo como es el sector de la informática y las telecomunicaciones.

Acciones del Programa

Podemos citar como acciones generales en materia de infraestructuras y contenidos en materia de TIC las siguientes:

- a) Constitución de un Centro de Alta Computación o Supercomputación en la Comunidad Valenciana**

- b) Definición de un anillo de comunicaciones de las más altas prestaciones que ofrece la tecnología actual para permitir el intercambio de información y la optimización de recursos informáticos de las universidades y centros de investigación de la Comunidad Valenciana**

- c) Desarrollo de proyectos de “Sociedad de la Información y del Conocimiento” en distintos sectores de actividad de la Comunidad Valenciana**
 - Evolución tecnológica de los proyectos actualmente en marcha (INFOVILLE, INFOCOLE, INFOMARKET, etc).
 - Establecimiento de sistemas telemáticos de consulta a los ciudadanos.
 - Acceso de los colectivos de discapacitados a la “Sociedad de la Información”.
 - Conversión de las aplicaciones informáticas administrativas de los ayuntamientos para su difusión por Internet.

- Extensión de la “Sociedad de la Información” a los sectores sociales o zonas rurales con dificultades de acceso.
- Creación de un portal integrado al joven.
- Apoyo a la integración de los sectores de la música y del cine valenciano en la “Sociedad de la Información”.
- Creación de un observatorio que gestione el conocimiento y experiencias relacionadas con la “Sociedad de la Información”.
- Desarrollo de las tecnologías y servicios de información y comunicación en la Comunidad Valenciana y captación de inversiones en el sector.

d) Administración de la “Sociedad de la Información”

- Creación de un mecanismo electrónico de acreditación del ciudadano para sus gestiones con la Generalitat.
- Introducción de las tecnologías de transmisión seguras y de la firma electrónica.
- Formación de los empleados públicos basada en el uso de las nuevas tecnologías.
- Puesta en marcha del archivo documental unificado de la Generalitat.
- Evolución del actual centro servidor Internet de la Generalitat a un portal único de acceso a los servicios e informaciones de la Generalitat y otras administraciones públicas.
- Implantación de técnicas de eliminación de papel.
- Implantación de servicios de teleadministración en la relación de la administración con sus ciudadanos y empresas.

Algunas concreciones (sin ánimo de exhaustividad) de estas acciones generales mencionadas aquí, relevantes por su carácter corporativo son las siguientes:

- Plataforma de formación a distancia del empleado de la administración.

- Potenciación de nuevos canales de información y herramientas de comunicación interna y externa.
- Nuevas formas de asistencia al ciudadano.
- Terminal estándar basado en las NTI.
- Plataforma de Certificación Digital.
- Transposición de procedimientos administrativos a NTI.
- Implantación de infraestructuras de comunicaciones seguras.
- Extensión de la Red de Banda Ancha.
- Creación de sistemas de información GIS departamentales y global en la Generalitat Valenciana.

V.3. Programas sectoriales

V.3.1. Programa de Salud y Calidad de Vida

Definición

La investigación en el campo de la salud considera muy importante tanto la profundización en conocimientos básicos que permitan el avance como los estudios clínicos aplicados. Estos últimos, pretenden influir directamente, a corto y medio plazo, en el bienestar de la población. Hay que evitar la disociación entre la clínica y la investigación biomédica existente hasta ahora, integrando estas dos vertientes. Resulta especialmente relevante un análisis exhaustivo de las verdaderas necesidades de las personas usuarias de nuestro sistema sanitario. Por ello, es necesario un análisis exhaustivo de las mismas, ajustando en cierta manera la investigación a la demanda.

Asistimos en España al envejecimiento progresivo de la población, fruto del aumento de la esperanza de vida y, en consecuencia, a un aumento de patologías tales como las crónico-degenerativas, neoplasias, etc. que requieren actuaciones específicas interdisciplinares. Las necesidades múltiples y de diferente índole a las que tienen que enfrentarse los pacientes,

sus familiares y los agentes de salud, requieren de la colaboración sistemática de distintas áreas profesionales, (Medicina, Enfermería, Trabajo Social, Psicología, Bioética, etc.) configurando lo que se ha dado en llamar equipos multidisciplinares.

Objetivos

Los objetivos de este programa abarcan campos diversos, donde la multidisciplinariedad desempeña un papel muy importante. Entre estos objetivos podemos destacar los siguientes:

- 1) Estimular el desarrollo de investigaciones clínicas relacionadas con problemas de salud que afectan a amplios sectores de la población.
- 2) Mejorar las condiciones de trabajo en investigación básica con la creación de una adecuada infraestructura física y una dotación de recursos humanos acorde.
- 3) Integrar los planteamientos y resultados de investigaciones básicas con las clínicas aplicadas, estableciendo los mecanismos que aseguren que los problemas detectados en la práctica clínica sean objeto de investigación básica, y que los resultados de esta última sean efectivamente transferidos al ámbito clínico.
- 4) Estimular el desarrollo de la investigación básica sobre las bases moleculares de la patología humana así como los mecanismos fisiológicos del funcionamiento del organismo “normal”, especialmente del humano.
- 5) Estimular la investigación tendente a mejorar la calidad de vida, incidiendo en la mejora global del sistema sanitario.
- 6) Potenciar el trabajo multidisciplinar en “pro” de una integración de conocimientos acerca de la salud.
- 7) Apoyar a los equipos y áreas de investigación de alto nivel en el campo de la salud que se encuentran actualmente desarrollados en la Comunidad Valenciana y crear centros y unidades de

investigación asociados o coordinados con los centros sanitarios, acreditando a estos centros para que puedan desarrollar ensayos clínicos en fases tempranas.

- 8) Fomentar la participación de la empresa privada en los proyectos de investigación sanitaria, a través de la creación de instituciones o entidades sin ánimo de lucro de apoyo a la investigación (fundaciones), así como cooperando en la creación de nuevas empresas de alta tecnología en las áreas biomédicas (genómica y proteómica en sus vertientes descriptivas, estructurales y funcionales; terapia génica y celular; regeneración; control de la proliferación celular; citoquinas y factores tróficos, etc.)

Acciones del Programa

Las acciones básicas contempladas en este plan sectorial son las siguientes:

- a) **Apoyo y consolidación de infraestructuras de los centros de excelencia en el área de investigación sanitaria de la Comunidad Valenciana**
- b) **Impulso al incremento del número de centros de investigación biomédica sin ánimo de lucro, tanto los propios de la Generalitat Valenciana como aquellos establecidos en consorcio con otras instituciones públicas o privadas**
- c) **Consolidación de las unidades del FIS en los hospitales, en particular aquéllas de carácter clínico-experimental, dotándolas de infraestructuras y de instrumentos adecuados de gestión y facilitando la tarea e incardinación en el hospital, en actividades de investigación, de los contratados del FIS**

- d) Fomento de la participación de los hospitales y centros de salud en ensayos clínicos multicéntricos de carácter internacional, así como la incorporación de los grupos clínicos en redes europeas y consorcios multinacionales de estudio de patologías concretas**

Líneas de investigación priorizadas

En relación con los aspectos mencionados en los puntos anteriores, las líneas priorizadas son las siguientes:

- a) Investigaciones básicas y clínicas sobre las patologías con mayor incidencia en la población
- Enfermedades crónicas degenerativas.
 - Enfermedades relacionadas con el envejecimiento.
 - Neurológicas y psiquiátricas.
 - Cardiovasculares y respiratorias.
 - Patología del cáncer.
 - SIDA.
- b) Genómica y proteómica estructurales y funcionales en el ámbito de la salud y de la patología
- c) Terapia génica, terapia celular y regeneración de órganos y tejidos
- d) Identificación de dianas moleculares y celulares para la prevención y la terapia, y generación de nuevos fármacos mediante diseño racional o usando estrategias combinatorias o clásicas
- e) Patogenias y mecanismo de patologías de alto impacto

- f) Patología de los hábitos y medioambiental: enfermedades nutricionales, por tóxicos y drogas e impacto de la contaminación ambiental sobre la salud
- g) Desarrollo de nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- h) Investigaciones sobre organización de servicios sanitarios y socio-sanitarios
- Tecnología de la información.
 - Acreditación de servicios sanitarios y socio-sanitarios.
 - Potenciación del estudio e implantación de alternativas a la hospitalización tradicional, más acordes con la demanda (UHD, H. de día, Unidad de Cuidados Paliativos, integración de los servicios asistenciales).
- i) Investigaciones sobre recursos de los profesionales sanitarios
- Formación continuada: metodología y evaluación. Gestión sanitaria.
 - Fomento e implantación del trabajo interdisciplinar.
- j) Investigaciones relacionadas con aspectos psicológicos y sociales relacionados con la salud
- Apoyo emocional y promoción de adaptación.
 - Adherencia terapéutica.
- k) Investigaciones sobre bioética aplicada
- Autonomía y toma de decisiones.
 - Distribución de recursos.
- l) Estudios en salud pública

V.3.2. Programa de Agroalimentación

Definición

El programa de agroalimentación incluye los subsectores Agrícola, Ganadero, Acuicultura y Tecnología de Alimentos. Contiene núcleos de actividad con puntos en común con otras áreas, como la que incluye Medio Ambiente, por la repercusión que pueden tener sobre el mismo los cultivos, la ganadería y los subproductos procedentes de algunas empresas de transformación de materias primas y alimentación. Asimismo, tiene una relación importante con el Programa de Salud y Calidad de Vida por la mejora de la calidad de los alimentos y la repercusión de estos en la salud.

La Biotecnología en este campo ofrece una excelente herramienta para la mejora de la producción agraria y ganadera y debe apoyar a este sector para mejorar, controlar y conservar estos productos agroalimentarios.

La investigación en el área de Agroalimentación tiene además una larga tradición en la Comunidad Valenciana donde existen grupos muy competitivos a nivel nacional e internacional, tanto en las universidades como en los centros de la Generalitat Valenciana (IVIA), en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IATA, IBMCP, CIDE, IATS) y en los centros tecnológicos (AINIA). Todos estos centros están especializados en diferentes subsectores o áreas del programa.

Objetivos

Los objetivos fundamentales en el programa de Agroalimentación son los siguientes:

- 1) Mejora de la competitividad de los sectores agrario, alimentario y acuícola.
- 2) Apoyo a la dotación de infraestructuras profesionalizadas especializadas en la innovación y a la cooperación entre estructuras científicas y tecnológicas dedicadas a la misma.
- 3) Impulso prioritario a la participación empresarial en actividades innovadoras mediante la definición de líneas específicas de soporte a proyectos de carácter innovador promovidos por las empresas o que exijan la participación directa de las mismas, así como la promoción de proyectos que incluyan la contratación de especialistas en innovación.
- 4) Protección del medio productivo y control del impacto ambiental de la actividad agraria, agroalimentaria y acuícola.
- 5) Mejora de las tecnologías de post-cosecha y procesos de comercialización para productos hortofrutícolas de consumo en fresco.
- 6) Mejora de los sistemas de producción, calidad y seguridad de los alimentos.
- 7) Estudio de los sistemas de producción y estructura y desarrollo del medio rural.

Líneas de investigación priorizadas

Se establecen las siguientes líneas:

a) Mejora de la competitividad del sector agrícola, ganadero y acuícola

a.1) Mejora genética de especies agrícolas, ganaderas y acuícolas.

- Desarrollo de germoplasma y mejora de material vegetal y animal.
- Biotecnología aplicada a la mejora y sanidad de las producciones agrícolas, ganaderas y acuícolas.

- Transformación genética de plantas y clonación de genes de interés agrario y acuícola.
- Desarrollo de organismos genéticamente modificados para uso agroalimentario e industrial.

a.2) Desarrollo y mejora de las tecnologías de producción agrícola.

- Desarrollo de sistemas de producción integrada.
- Manejo sostenible y técnicas de cultivo que mejoren la calidad de los productos.
- Desarrollo de cultivos protegidos, técnicas de cultivo bajo cubierta y cultivo sin suelo.

a.3) Mejora de los sistemas de producción ganadera y acuícola.

- Mejora de las técnicas de reproducción animal en cautividad y asistida.
- Mejora de las tecnologías de alimentación de especies ganaderas y acuícolas.
- Diversificación de la producción ganadera y acuícola. Conveniencia y valoración de la introducción de nuevas especies.

a.4) Sistemas de manejo y conservación de los recursos de agua y suelo.

- Control de la erosión y de la degradación física y química de los suelos.
- Necesidades hídricas de las plantas y mejora de la eficiencia del riego.

a.5) Desarrollo y mejora de equipos y procesos.

- Mecanización y desarrollo de tecnologías y nuevos equipos de maquinaria agrícola, ganadera y acuícola.
- Mejora de las técnicas de pesca.
- Desarrollo de equipos para la industrialización de productos agroalimentarios.

a.6) Fisiología y nutrición.

- Regulación del desarrollo vegetativo, fructificación y maduración.
- Desarrollo de plantas frente a estreses medioambientales.
- Absorción y dinámica de nutrientes. Uso racional de fertilizantes.
- Engorde y alimentación larvaria en acuicultura.

a.7) Protección vegetal, sanidad y bienestar animal.

- Caracterización y diagnóstico de patógenos.
- Control biológico de plagas y estrategias de lucha integrada.
- Desarrollo de nuevos métodos rápidos de diagnóstico para la detección de patógenos.
- Aplicaciones de la biotecnología al control de enfermedades.
- Desarrollo de nuevas vacunas.
- Desarrollo de sistemas de cría, transporte, pre-sacrificio y sacrificio compatibles con el bienestar animal y la calidad final de sus producciones.

a.8) Cultivos no alimentarios y diversificación de las producciones.

b) Protección del medio productivo y control del impacto ambiental de la actividad agraria, ganadera y acuícola

b.1) Sistemas de producción integrada y ecológica.

- Desarrollo de sistemas de fertilización orgánica y control de plagas y enfermedades, según normativas de producción integrada y ecológica.
- Desarrollo de mecanismos de trazabilidad de la producción ecológica.
- Sistemas de manejo del suelo.
- Control de la degradación física y erosión.
- Control de la calidad del medio acuícola.

b.2) Mejora en la utilización de los recursos hídricos.

- Eficiencia del uso del agua.
- Desarrollo de tecnologías de los sistemas de riego.

b.3) Aprovechamiento de residuos agroalimentarios e industriales.

- Aprovechamiento agrícola de lodos y residuos como fertilizantes.
- Aplicación de compost en la restauración vegetal de suelos degradados.
- Revalorización de residuos y utilización de residuos agroalimentarios como fuente de energía.

b.4) Evaluación medioambiental de productos y procesos agroalimentarios.

b.5) Reducción de la contaminación de origen agrícola, ganadero y acuícola.

- Identificación y evaluación de contaminantes.
- Desarrollo de sistemas de reducción de la contaminación agrícola en suelos y aguas.
- Utilización agrícola de residuos y subproductos agrícolas, ganaderos, acuícolas y alimentarios.

c) Mejora de las tecnologías de post-cosecha y procesos de comercialización

c.1) Mejora de los procesos de clasificación, tipificación, y transporte de productos agroalimentarios.

- Desarrollo de sensores y equipos para la selección por calidad de productos hortofrutícolas.
- Sistemas de detección de residuos fitosanitarios.
- Seguimiento y trazabilidad de los productos agrarios.

c.2) Mejora de las tecnologías de maduración y conservación de productos frescos.

- Tecnologías de maduración y conservación de fruta y hortalizas de consumo en fresco.
- Desarrollo de nuevos recubrimientos para frutas y hortalizas.

c.3) Fisiología y bioquímica de la maduración.

- Caracterización, estudio y control de las alteraciones fisiológicas.
- Control y regulación de la maduración.

c.4) Control de enfermedades en post-cosecha.

- Identificación, diagnóstico y control de enfermedades.
- Desarrollo de nuevos métodos de control para reducción o eliminación de productos fitosanitarios.

c.5) Sistemas de envasado.

- Desarrollo de nuevos sistemas de envasado.
- Estudio de las interacciones alimento-envase.

d) Mejora de los sistemas de producción, calidad y seguridad de los alimentos

d.1) Nuevas tecnologías.

- Nuevos tratamientos de conservación de alimentos.
- Ingeniería de procesos y diseño de instalaciones para la industria alimentaria.
- Desarrollo de sensores y biosensores para el control automático de la calidad.
- Desarrollo de procesos y métodos para obtener alimentos mínimamente tratados.

d.2) Nutrición.

- Bases fisiológicas de la nutrición.
- Alimentos funcionales y nutraceuticos.

d.3) Biotecnología de alimentos.

- Aplicación de la Biotecnología para el desarrollo y la mejora de alimentos.
- Diseño racional de microorganismos de uso en la industria alimentaria.

- Aplicación de la genómica en la tecnología de alimentos.
- Obtención de aditivos de interés mediante Biotecnología.
- Desarrollo de procedimientos de bioprotección.

d.4) Calidad de alimentos.

- Normalización y mejora de la tecnología para la elaboración de productos tradicionales y con denominaciones de origen.
- Seguridad de alimentos.
- Desarrollo de métodos moleculares para la detección de patógenos o fraudes en alimentos.
- Desarrollo de técnicas analíticas y moleculares para la determinación del origen, trazabilidad y autenticidad de las materias primas.

e) Economía de los sistemas de producción y estructura y desarrollo del medio rural

- Efecto de la política agraria en los sistemas de producción agroalimentarios.
- Estudios sobre la competitividad del sector agroalimentario valenciano en relación con otras agriculturas.
- Estudios de mercado en los diversos subsectores del programa agroalimentario.

Acciones estratégicas

Genómica de cítricos

1) Constitución de una plataforma inicial para la incorporación de la tecnología genómica actual (robótica e informática) y la obtención de bibliotecas de cDNAs completos y ESTs, así como genotecas de DNA genómico.

- 2) Caracterización del "transcriptoma" de los cítricos correspondiente al desarrollo normal y el asociado a la respuesta a agentes estresantes de distinta naturaleza (calidad, patógenos, salinidad, estrés hídrico, hormonal, etc.).
- 3) Establecer un mapa genético y marcadores moleculares que faciliten la identificación de loci genéticos importantes para la mejora de la producción, incluyendo las propiedades relacionadas con su procesado y comercialización.
- 4) Desarrollo de herramientas moleculares para el diagnóstico de variedades y del estado fisiológico de las plantaciones.
- 5) Obtención de plantas transgénicas con los promotores y genes de interés agronómico y tecnológico caracterizados en el marco de esta acción estratégica.
- 6) Diseño de variedades transgénicas para uso comercial o industrial que incorporen propiedades adaptadas al proceso específico al que se dirigen.

Obtención de nuevas variedades de mandarinas y control de la polinización cruzada

- 1) Obtención de variedades de mandarina de maduración tardía de calidad y que no presente problemas de polinización cruzada con las clementinas.
- 2) Mecanismos de la polinización, fecundación y prevención del desarrollo de semillas en las mandarinas.

Desarrollo de variedades hortícolas, de interés para la Comunidad Valenciana resistentes o tolerantes a virosis

- 1) Búsqueda de fuentes de resistencia a las virosis de mayor incidencia económica en la horticultura herbácea intensiva.
- 2) Desarrollo y ejecución de programas de mejora para aprovechar económicamente las fuentes de resistencia ya disponibles, tanto procedentes del hospedante como del patógeno.
- 3) Desarrollo de marcadores moleculares que permitan favorecer la intropresión de genes de resistencia y la selección de plantas resistentes.
- 4) Conversión de variedades tradicionales susceptibles en resistentes, dando prioridad a la conservación de las excelentes cualidades de calidad y adaptación de dichas variedades.

Tecnología de zumos

- 1) Desarrollo o adaptación de tecnologías no térmicas para la estabilización y conservación de zumos y revisión de los métodos tradicionales con los objetivos de aumentar la calidad y prolongar la vida útil de los productos.
- 2) Estudio de la idoneidad de las materias primas para la producción de zumos de naranja y mandarina.
- 3) Adaptación de los materiales de envase y de su diseño formal a la producción, conservación, distribución y venta de zumos.
- 4) Identificación de parámetros organolépticos e importancia y grado de aceptación de las propiedades químicas y organolépticas en los diferentes segmentos de mercado.

5) Estudio de las modificaciones en la formulación del producto orientadas eventualmente a incrementar la aceptación por sectores concretos de consumidores.

6) Puesta a punto de métodos de identificación del origen y autenticidad de zumos para evitar manipulaciones y adulteraciones.

7) Asistencia técnica y apoyo tecnológico a la industria citrícola valenciana.

Centros de Competencia

El análisis de la actividad en I+D de la Comunidad Valenciana aconseja priorizar, en una primera fase, la consolidación de los siguientes centros:

Centro de Conservación y Mejora de la Agrobiodiversidad Valenciana (COMAV)

El COMAV surge para dar respuesta a una serie de demandas que plantea la sociedad actual:

- *Recuperación de las variedades tradicionales, olvidadas en el presente y en claro peligro de extinción.*
- *Desarrollo de productos de calidad ante la creciente demanda de alimentos de elevada calidad organoléptica por los consumidores.*
- *Contribución a una agricultura sostenible.*
- *Suministro de una fuente de material vegetal para los agricultores ecológicos.*

Centro Valenciano de Estudios sobre el Regadío (CVER)

Incremento de la eficiencia en el uso del agua para riego; establecimiento de estrategias aplicables a situaciones de sequía;

modernización de las instituciones y sistemas de gestión y distribución de agua; recuperación de acuíferos; incremento de la garantía de aprovisionamiento en el sistema Tajo-Segura.

Para la consecución de estos objetivos resulta imprescindible:

- *Mejor conocimiento del regadío valenciano y mejora de la eficiencia del uso del agua en la agricultura de cara a mejorar la calidad del aprovisionamiento, la compatibilidad con otros más y el respeto al Medio Ambiente.*
- *Promover la difusión de los conocimientos, experiencia y resultados al sector agrario valenciano.*

Centro de Agroforestal Mediterráneo

Objetivos generales:

- *Mejora de la producción de frutales y hortalizas. Nuevas tecnologías.*
- *Mejora de la calidad de los frutos.*
- *Viabilidad del cultivo de plantas medicinales y aromáticas.*
- *Mejora de especies forestales mediterráneas.*

V.3.3. Programa de Medio Ambiente

Definición

El ámbito temático de actuación del programa abarca el conocimiento de los recursos naturales y su aprovechamiento respetuoso con el medio ambiente, la prevención de los riesgos naturales y de origen antrópico y la mitigación de sus efectos, las tecnologías de preservación de los recursos naturales, así como sus efectos sobre los ecosistemas.

Se trata de responder, mediante líneas de investigación multidisciplinares, a la necesidad de definir un nuevo modelo de desarrollo socioeconómico viable a largo plazo, es decir, que concilie las actividades humanas con la protección y mejora del entorno que las sustenta. El desafío de la sostenibilidad requiere, por tanto, un esfuerzo investigador integrado en el que confluyen distintas ciencias y áreas de conocimiento: la economía, la sociología, la ecología, la geografía, etc.

Objetivos

En el marco del objetivo general de la protección de la salud humana y del entorno medioambiental frente a los efectos dañinos de los distintos contaminantes y del uso no sostenible de los recursos naturales, en definitiva, de la mejora de la calidad de vida, los objetivos del programa son los siguientes:

- 1) Apoyo a iniciativas tecnológicas dirigidas a la fabricación de equipamientos medioambientales, desarrollo de técnicas de prevención de la contaminación y fomento de tecnologías limpias y de tratamiento de subproductos industriales.
- 2) Impulso de la educación ambiental como objeto prioritario de investigación, al objeto de potenciar su capacidad efectiva de integrar la protección ambiental en todos los ámbitos de la actividad humana y, de forma particular, en los agentes del tejido productivo.
- 3) Potenciación de la integración de la investigación de los problemas ambientales específicos de la Cuenca Mediterránea-Comunidad Valenciana en las prioridades de los programas europeos.

Acciones del programa

Podemos señalar como acciones más significativas del programa, las siguientes:

- a) **Potenciación de los recursos humanos ligada a grupos de calidad y competencia contrastada**

- b) **Desarrollo de proyectos de I+D+I que contemplen de manera integrada los factores ambientales, su influencia, y en su caso sinergia, sobre la dinámica y disponibilidad de los recursos naturales, atmósfera, agua y ecosistemas, contemplando los efectos de la utilización de los recursos sobre su estado de conservación y potencial de utilización**

- c) **Fomento de la articulación de propuestas en los campos de la reducción en origen, la recuperación y el aprovechamiento de los residuos con alguna finalidad útil**

Líneas de investigación priorizadas

En relación con los puntos anteriores, las líneas de investigación priorizadas son las siguientes:

- a) **Nuevas tecnologías para la calidad del medio ambiente**
 - a.1) **Nuevas tecnologías para la gestión de residuos municipales y agrícolas.**
 - Nuevas tecnologías de tratamiento para el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos municipales (gasificación, pirólisis, plasma...).
 - Estudios de métodos de eliminación de residuos agrícolas alternativos a la quema.
 - Nuevas tecnologías de minimización y valorización de residuos de origen industrial.

a.2) Nuevas tecnologías de minimización y valorización de residuos de origen industrial.

- Nuevas tecnologías de minimización de residuos, por sectores industriales.
- Valorización “in situ” de los residuos en las instalaciones industriales.

a.3) Nuevas tecnologías para el control y vigilancia de la calidad del aire.

- Desarrollo de modelos predictivos de contaminantes fotoquímicos del aire.

a.4) Nuevas tecnologías de automatización y de prevención de alteraciones para el control de la calidad de los recursos hídricos (agua destinada a consumo humano y optimización integrada de la gestión del ciclo hídrico).

- Tecnologías de automatización del control de las aguas destinadas a consumo humano.
- Sistemas de prevención de alteraciones del medio hídrico.
- Degradación, contaminación y recarga de acuíferos.
- Investigación sobre los efectos de la vegetación forestal y el ciclo del agua.
- Infraestructuras y sistemas de desalinización de aguas para consumo humano y riego agrícola.

b) Riesgos naturales y cambio climático

b.1) La contaminación atmosférica y su incidencia en los cultivos mediterráneos.

b.2) Los riesgos naturales en la cuenca mediterránea.

- Vigilancia desde el espacio de catástrofes naturales.
- Simulación completa de inundaciones e incendios.
- Sistema de observación continua de falla y cuantificación del riesgo sísmico.
- Fomento de la edificación antisísmica.
- Evaluación de riesgos presentes y protocolos de actuaciones en protección civil.
- Estudios estadísticos y de series temporales referidos a la climatología y riesgos naturales.
- Sistemas de información y predicción climática.
- Lluvias torrenciales e inundaciones.
- Condiciones meteorológicas e incendios forestales.

c) Biodiversidad, ecosistemas y cambio global

c.1) Flora y fauna.

c.2) Suelos de alto valor ecológico.

c.3) Efectos de la variabilidad climática y de los cambios de uso del suelo sobre la biodiversidad y los incendios forestales.

c.4) Vigilancia, conservación y regeneración del medio ambiente.

- Mantenimiento de procedimientos rutinarios de vigilancia del medio por procedimientos convencionales (in situ), o menos convencionales (percepción remota, incluyendo la realizada desde el espacio).
- Investigaciones de apoyo o experiencias piloto sobre la regeneración de medios, incluyendo simulación de modelos.

- Investigaciones sobre la restauración de las cubiertas vegetales en zonas afectadas por incendios forestales.
- Investigación sobre plagas y enfermedades forestales, enfocada hacia las patologías de las repoblaciones, patologías de la vegetación ya implantada y nuevas patologías.
- Investigación sobre mejora genética forestal.

c.5) Lucha contra la desertización y degradación del medio ambiente en general.

- Control del combustible forestal en el marco de la prevención de los incendios forestales.
- Actitudes sociales frente a los incendios forestales y la demanda del uso recreativo de los espacios forestales.

c.6) Ecosistema.

- Modelos de evolución.
- Estudios de campo estáticos.

d) Espacios naturales protegidos

d.1) Gestión de los espacios protegidos.

e) El litoral y los recursos marinos

- Ecología del litoral y zona pesquera.
- Actividad pesquera sostenible.
- Creación de viveros.
- Variaciones producidas por la intervención humana (playas, espigones).
- Modelos de evolución dinámica.
- Contaminación marina.

f) Educación ambiental

- Nuevas metodologías y técnicas para la capacitación empresarial en materia de ecoeficiencia y análisis del ciclo de vida de productos y servicios.
- Desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental para las PYME y microempresas.
- Tecnologías de comunicación electrónicas aplicadas a la educación ambiental.
- Desarrollo de nuevos recursos materiales para la educación ambiental.

V.3.4. Programa de Infraestructuras y Ordenación del Territorio

Definición

Este programa, que abarca desde las infraestructuras en general a los instrumentos de planificación territorial, posee una diversidad y unas características muy peculiares y especialmente complejas. En cualquier caso, es evidente que el desarrollo de las infraestructuras de transporte y comunicación está muy relacionado con el desarrollo económico y actúa como impulsor de la riqueza, así como factor limitador del desarrollo cuando la infraestructura es insuficiente.

Por su capacidad de transformación espacial y por su influencia a la hora de promover el desarrollo y el bienestar de la población, la política de infraestructuras (económicas y sociales) es una de las políticas sectoriales que tiene mayor importancia para la ordenación del territorio.

La contribución de las infraestructuras al bienestar de la sociedad, el carácter de instrumento impulsor y generador de actividad y empleo desempeñado por el sector inmobiliario y la edificación, la dependencia de las

infraestructuras del sector turístico definen algunos rasgos esenciales de este programa sectorial en el que resaltamos como más significativo el carácter de servicio público predominante en multitud de cuestiones ligadas al mismo.

Esta circunstancia traduce la necesidad de un impulso programático que contemple acciones de cooperación entre organismos administrativos con competencias en este ámbito y centros de investigación, junto a proyectos más limitados promovidos por empresas.

Objetivos

El propósito fundamental de este programa sectorial debe ser fomentar la innovación en materia de ordenación del territorio e infraestructuras, orientada a los siguientes objetivos:

- 1) Mejora de la localización, dotación, accesibilidad, productividad y eficiencia de las infraestructuras.
- 2) Impulso prioritario de la reconversión y rehabilitación de las infraestructuras existentes frente a la obra nueva.
- 3) Prevención y adopción de medidas paliativas de los efectos indirectos no deseados, asociados a la planificación, construcción, funcionamiento y obsolescencia de las infraestructuras.
- 4) Fomento de la competitividad económica de los sectores asociados y la competitividad territorial de la Comunidad Valenciana en relación con otros espacios nacionales e internacionales.

Acciones del Programa

Podemos señalar los siguientes tipos de acciones:

- a) Desarrollo y estímulo de la investigación (proyectos de interés por su utilidad como servicio público u orientados al estímulo del sector empresarial)**

- b) Formación de personal investigador**
- c) Fomento de canales e incentivos para la transferencia de resultados y su aplicación generalizada en la sociedad**
- d) Desarrollo de acciones especiales que por su singularidad o complejidad requieren especial seguimiento y coordinación**
- e) Impulso prioritario a la investigación aplicada materializado en la promoción de actuaciones específicas mediante la modalidad de convenios de investigación para rentabilizar el entramado regional, nacional e internacional en este ámbito sectorial**

Líneas de investigación priorizadas

A continuación se detallan las líneas de investigación del programa.

a) Ordenación del territorio, urbanismo y transporte

- Cambios en la planificación, gestión e intervención en la ciudad hasta la sostenibilidad ambiental.
- Definición de modelos territoriales sostenibles en espacios litorales mediterráneos.
- Aproximación a la calidad de vida en la Comunidad Valenciana. Elaboración de un modelo de potenciales que refleje la relación entre inputs y outputs del bienestar por áreas funcionales del territorio.
- Los efectos de la Ley del suelo valenciana y la gestión y el crecimiento de los municipios valencianos.
- La formación de la estructura funcional y espacial de las periferias de las ciudades medias valencianas: usos, actividades,

accesibilidad, planteamiento y gestión, relación estructural con la ciudad, imagen simbólica de la periferia.

- Metodología para definir criterios, procedimientos y normas de delimitación de perímetros de protección de captaciones de agua para abastecimientos urbanos.
- Criterios y alternativas de actuación para la prevención de riesgos de inundación a escala municipal en la Comunidad Valenciana.
- Estrategias de planificación y gestión de los transportes públicos urbanos.
- Efectos urbanísticos y territoriales de las nuevas infraestructuras urbanas de transporte basados en el automóvil.
- Las estructuras comerciales en el medio urbano y territorial: un enfoque global.
- Previsiones municipales de suelo para actividades económicas en la Comunidad Valenciana.
- El puerto y la ciudad: la respuesta urbana ante los cambios en el tráfico portuario y sus efectos en el territorio urbano.
- El tráfico aéreo en la Comunidad Valenciana y su incidencia territorial: aeropuertos.
- El futuro del tráfico ferroviario en la Comunidad Valenciana.
- Nuevos materiales y tecnología de la construcción.
- Durabilidad de las construcciones.
- Nuevas técnicas de diagnóstico, reparación y rehabilitación de las infraestructuras, edificios y construcciones históricas.

b) Construcción y calidad de vida

- Establecimiento de medios de protección adecuados frente a accidentes de trabajo y su difusión a los ámbitos empresarial y laboral.
- Evaluación y solución de situaciones de accidente mortal o discapacitantes durante el trabajo. Diseño de elementos de protección y seguridad.

c) Bases de datos

Se debe promover la creación y mantenimiento de bases de datos, fácilmente accesibles, que recojan diversas características de tipo geográfico y medio-ambiental como son:

- Mapas de actividad y riesgo sísmico y fallas activas.
- Mapas geocientíficos comarcales.
- Mapas de evolución de vegetación.
- Intervisibilidad a escala 1:50.000.
- Calidad, fragilidad y aptitud del paisaje a escala 1:50.000.
- Materias relacionadas con el sector de la edificación y vivienda.

V.3.5. Programa de Cultura y Sociedad

Definición

En la base del desarrollo de toda sociedad se encuentra la cultura en cualquiera de sus manifestaciones: las artes, la educación y formación de sus ciudadanos, el nivel científico-técnico, el conocimiento de su historia y de sus señas de identidad, la capacidad de resolver conflictos y armonizar intereses entre distintos grupos sociales, regiones, etnias o culturas, entre otras. El **PVIDI** recoge en el presente programa las acciones que, desde diferentes departamentos públicos, van dirigidas, a través de acciones en I+D, a fortalecer la base cultural y educativa de la sociedad valenciana.

Objetivos

- 1) Garantizar el mantenimiento de los actuales grupos investigadores de excelencia así como la creación de nuevos grupos vinculados a líneas prioritarias de investigación.
- 2) Contribuir al conocimiento de la realidad social, histórica, económica y cultural de la Comunidad Valenciana.
- 3) Fomentar las investigaciones interdisciplinares.
- 4) Fomentar la realización de trabajos de investigación de especial interés para los municipios, que contribuyan a su desarrollo.
- 5) Potenciar la creación de redes temáticas de grupos de investigación en materia cultural.

Acciones del Programa

El programa propone los siguientes grupos de acciones:

- a) **Potenciación de los recursos humanos de la investigación a través de un plan integrado que cubra las líneas prioritarias de investigación establecidas en el programa**
- b) **Desarrollo de proyectos de I+D orientados al desarrollo de las líneas de investigación prioritarias dentro del programa sectorial, con especial atención a las que tengan carácter interdisciplinar**
- c) **Dotación de líneas de ayuda para la adquisición de equipamientos científicos, así como para el mantenimiento de los equipos de investigación**

- d) Desarrollo de acciones especiales concebidas como mecanismos de actuación específica para atender necesidades de I+D, por su especial oportunidad científica o significación investigadora en este ámbito sectorial**

Líneas de investigación priorizadas

a) La lengua propia

a.1) Ámbitos de investigación enmarcados en el Plan de Estudios del Valenciano Actual.

- Estudios de cualquier nivel de la lengua, especialmente los que contribuyan a aumentar el conocimiento de la variación lingüística en el momento actual.
- Estudios de toponimia, especialmente los que contribuyan a aumentar el conocimiento de la toponimia valenciana actual.
- Estudios lexicográficos que aporten materiales que amplíen el conocimiento del léxico valenciano actual y su evolución histórica.
- Estudios lingüísticos o lexicográficos contrastivos con otras lenguas que permitan profundizar el conocimiento del valenciano actual.

a.2) Ámbitos de actuación establecidos en el Programa de Investigación y Estudios Sociolingüísticos.

- Análisis demográficos.
- Estudio y edición crítica de textos valencianos.
- Estudios de los factores socioeconómicos en la evolución social de la lengua.
- Estudios sobre los factores sociolingüísticos en los cambios tecnológicos y en los procesos de modernización.
- Evolución de la lengua en la dinámica urbana.

- Estudios sobre lenguajes de especialidad (económico, público-administrativo, técnico-científico).

b) La sociedad del conocimiento

Una economía y una sociedad tecnológicamente avanzadas se caracterizan por estar basadas en el conocimiento. Cada día tiene más importancia la información y el conocimiento en el crecimiento económico de los países de nuestro entorno. La Sociedad del Conocimiento representa un estadio de desarrollo tal que la información y la tecnología son transformadas en fuente de creatividad, innovación, cultura y educación.

Los ámbitos de actuación son:

b.1) El sistema educativo y la generación de conocimientos.

- Fomentar la capacidad para producir, adquirir y adaptar conocimientos científicos y tecnológicos a las necesidades locales, incluyendo el desarrollo y análisis de los diseños institucionales y organizativos más adecuados.
- Invertir en capital humano para incrementar la capacidad de absorción y uso de los conocimientos a través del fomento de la formación permanente.
- Mejorar los canales de difusión de los conocimientos, invirtiendo en nuevas tecnologías de la información aplicadas a la educación.

b.2) Sistemas de información y gestión de conocimientos en las instituciones.

- La incorporación de tecnologías y procesos de innovación organizativa en las administraciones públicas.

- Estudio de nuevas formas de organización del trabajo en las instituciones, orientadas a mejorar la eficiencia y eficacia de las mismas.
- Estudio y desarrollo de sistemas de acreditación de conocimientos, formación y educación.
- Análisis de las redes sociales de difusión, conexión e interacción entre los agentes sociales y económicos en materia de investigación e innovación.
- Estudio y desarrollo de sistemas orientados a la transferencia del conocimiento.

b.3) Los efectos de la Sociedad del Conocimiento.

- Estudio y desarrollo de programas de inclusión e integración social de los distintos colectivos y comunidades afectadas por el desarrollo de los conocimientos.
- Fomento y mantenimiento del pluralismo y la diversidad cultural de nuestras regiones y de las distintas comunidades establecidas.

c) El patrimonio cultural valenciano

- Desarrollo de técnicas y métodos de catalogación que permitan la actualización de la información sobre el estado de conservación del patrimonio cultural, su gestión y divulgación.
- Formación del personal técnico que evalúe el estado de conservación, diagnóstico de las patologías y criterios de intervención.
- Estudios e investigaciones que aborden la recuperación de centros históricos, tramas y paisajes de conjuntos urbanos.
- Formación continua de los restauradores y conservadores de la administración pública a través de cursos, becas y estancias en otras instituciones nacionales y extranjeras que completen su formación específica.

- Incentivo de la investigación histórica y documental, con especial incidencia en el campo de la restauración y la recuperación de las técnicas y oficios tradicionales.
- Incentivo de las becas de formación de personal investigador con especial incidencia en las universidades, las escuelas de restauración y el Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.

d) El deporte

El deporte ha crecido notablemente, sin embargo la I+D desarrollada en él ha tenido, a pesar de constituir un campo abonado para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, una escasa repercusión en la aplicación de los resultados conseguidos. Ello se ha debido a la escasa tradición investigadora en este campo y a planteamientos alejados de la perspectiva práctica que debería haber determinado la priorización de los proyectos acometidos.

Líneas de investigación:

- Material y equipamiento deportivo.
- Incremento de la calidad y la seguridad en el deporte.

V.3.6. Programa de Socioeconomía

Definición

La investigación en socioeconomía tiene por objeto la generación de conocimientos que contribuyan a la consecución de mayores tasas de crecimiento económico y bienestar social. El estudio de las transformaciones que se están produciendo en el ámbito económico y social constituye un referente primordial para la comprensión del presente y la anticipación del futuro de nuestra sociedad.

Los objetivos, acciones y líneas de investigación prioritarias de este programa sectorial se establecen de acuerdo con las líneas generales marcadas en el Marco Comunitario de Apoyo (2000-2006) para las Regiones Españolas del Objetivo 1 (en lo relativo a la Comunidad Valenciana) y al Plan de Desarrollo Regional (2000-2006) para la Comunidad Valenciana.

Objetivos

El Programa de Socioeconomía se fija tres objetivos básicos:

- 1) Consolidar los avances conseguidos en el establecimiento de estándares de calidad en estas áreas de trabajo, especialmente en lo relativo a la investigación sobre las características del tejido productivo de la Comunidad Valenciana, tanto a nivel regional y sectorial como de las propias empresas (PYME y microempresas en su inmensa mayoría).
- 2) Desarrollar la oferta de recursos estadísticos disponibles en nuestra Comunidad, especialmente en lo relativo a la elaboración de indicadores de I+D+I y de la nueva economía.
- 3) Apoyar a los grupos y centros de excelencia dedicados al estudio de la Economía de la I+D y al impacto socioeconómico de las TIC y eventual propuesta de creación de nuevos grupos y redes de investigadores.

Acciones del programa

El programa propone los siguientes grupos de acciones:

- a) Impulso a la formación en investigación básica y fomento de acciones de investigación orientada según las líneas prioritarias establecidas en el marco del programa sectorial**

- b) Potenciación de la transferencia de resultados de la investigación, especialmente hacia las PYME y microempresas de nuestra Comunidad**

- c) Impulso de la cooperación sectorial e institucional en materia de investigación a través de la promoción de convenios para el desarrollo de las líneas prioritarias, sobre todo en lo relativo a la elaboración de información estadística**

Líneas de investigación priorizadas

Las líneas prioritarias del programa son las siguientes:

a) Internacionalización, crecimiento y competitividad

- Oportunidades estratégicas asociadas al Arco Mediterráneo.
- La Europa de las Regiones ante la ampliación de la Unión.
- Especialización productiva y sectorial en la Comunidad Valenciana: el protagonismo de los servicios frente a la industria.
- Determinantes de la productividad y del crecimiento económico.
- Capital humano, capital social y productividad total de los factores.
- Educación, formación y aprendizaje continuo durante la vida laboral.
- Empleo, desempleo y transformaciones en el mercado de trabajo.

b) Empresas

- Microempresas, PYME y empresa familiar.
- El gasto privado en I+D+I como origen de ventajas competitivas.
- Incentivos empresariales para la adopción de nuevas tecnologías.
- Sector cooperativo y economía social.
- Formación de recursos humanos.

- Gestión empresarial y gasto en I+D+I : cambios organizativos, tecnológicos y competitividad empresarial.
- I+D, cambio organizativo e innovación.

c) Economía de la I+D+I

- Medición y modelización de las actividades de I+D y de innovación. Estudios de impacto efectivo. Sistemas de previsión y prospectiva tecnológica.
- Gestión y difusión de la tecnología y del conocimiento: estrategias para las políticas de innovación en las empresas y en las administraciones públicas.
- Nuevas tecnologías, innovación y PYME: comercio electrónico.
- Articulación de las políticas de ciencia, tecnología e innovación con otras políticas públicas.
- Análisis y evaluación de las políticas públicas de ciencia y tecnología.
- Cambios sociales asociados a la irrupción de las nuevas tecnologías.
- Aspectos jurídicos: propiedad intelectual, comercio electrónico.
- La Sociedad de la Información.

d) Información estadística

- Diseño y obtención de datos y series estadísticas: I+D,...
- Elaboración de indicadores de nueva economía: contabilidad de intangibles, balanzas tecnológicas,...

e) Turismo y ocio

- Sistemas de información y reservas.
- Tecnificación de la gestión de las empresas turísticas.

- Modelos de desarrollo, planificación y gestión de ciudades turísticas con patrimonio histórico.
- Diseño y determinación de estándares en equipamientos para destinos turísticos.
- Desarrollo equilibrado, espacial y temporalmente, del modelo turístico valenciano.
- Efectos del desarrollo turístico sobre el medio ambiente y las dotaciones básicas de los municipios afectados.

f) La nueva realidad social

- Efectos socioeconómicos de la política familiar.
- El voluntariado.
- La administración de justicia y la seguridad ciudadana.
- Importancia socioeconómica de la inmigración.