

CONSEJERÍA DE SALUD



JUNTA DE ANDALUCÍA

2006 - 2010
PLAN ESTRATÉGICO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN EN SALUD

**PLAN ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO E INNOVACIÓN EN SALUD
2006 - 2010**



EDITA:

Consejería de Salud

Depósito Legal:

SE-4636/06

En el marco de la apuesta decidida que Andalucía viene realizando por consolidarse como una comunidad moderna y de futuro, el proceso de generación, gestión e intercambio del conocimiento, así como la consolidación de los valores y derechos democráticos, se han convertido en dos de los grandes motores que hacen avanzar nuestra sociedad.

En este contexto, uno de los objetivos estratégicos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía es el de reforzar, en el seno del Sistema Sanitario Público de Andalucía, la generación de conocimiento, potenciando, de forma específica, la investigación biomédica.



Avanzar en el conocimiento, en la comprensión del curso de las enfermedades, puede generar innovación en técnicas y tecnologías sanitarias, en nuevos medicamentos y terapias, lo que contribuye indudablemente a lograr mejoras para la salud de la ciudadanía. Desde esta premisa y hacia este objetivo, la Consejería de Salud impulsa y orienta la investigación biomédica hacia el ciudadano, en toda su trayectoria, es decir, desde que surgen las ideas y se generan los conocimientos, hasta que éstos se transforman en innovación y se aplican a nuevos productos y servicios, produciendo, en última instancia, salud y progreso para la sociedad.

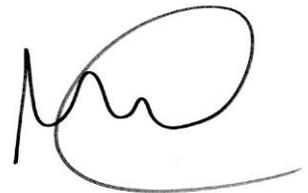
Con el Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para el periodo 2006-2010, la Consejería de Salud acomete una política de I+D+i biomédica para Andalucía que esté en consonancia y coordinada con los programas existentes a nivel europeo, nacional y autonómico, y que integre a todos los agentes que, de forma activa, se encuentran implicados en el sistema de innovación.

Se trata, pues, de un proyecto de largo recorrido con resultados también de largo alcance, cuya puesta en marcha y desarrollo integral requiere de la acción coordinada de todas las instituciones andaluzas vinculadas con la investigación y la innovación biomédica, durante todas las partes del proceso, desde el primer esbozo científico hasta la mejora de la salud y de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas. Si la investigación biomédica puede traer a Andalucía avances importantes en salud y crecimiento económico, un plan de estas características y con una repercusión de tal magnitud debe erigirse en un instrumento clave de la política científica y tecnológica de la comunidad autónoma.

Por otra parte, la estructura del Plan Estratégico de I+D+i en Salud para el periodo 2006-2010 responde a la articulación de la I+D+i biomédica en su triple perspectiva: los recursos, la producción y la transferencia de los resultados de la investigación, sobre la cual se proyectan diez líneas estratégicas que marcarán las acciones en cada una de las etapas del proceso.

Estas diez estrategias, desplegadas a lo largo del sistema de investigación e innovación biomédica, se dirigen a consolidar los avances logrados en infraestructuras, sistemas organizativos, en el desarrollo del talento y la creatividad, en la implantación de terapias innovadoras, etc. Al mismo tiempo, pretenden emprender nuevos proyectos, impulsar la iniciativa privada y, de forma general, la cultura emprendedora; continuar el desarrollo de un marco normativo que dote de seguridad y garantías al quehacer científico y su transferencia; hacer más competitiva la investigación y la innovación biomédica andaluza a nivel europeo; reforzar el apoyo a los equipos investigadores con equipos de gestión; fomentar la movilidad del talento en el ámbito internacional y en el intersectorial..., en definitiva, crear unas condiciones de excelencia investigadora que permita, en un horizonte de cuatro años, convertir a Andalucía en una biorregión.

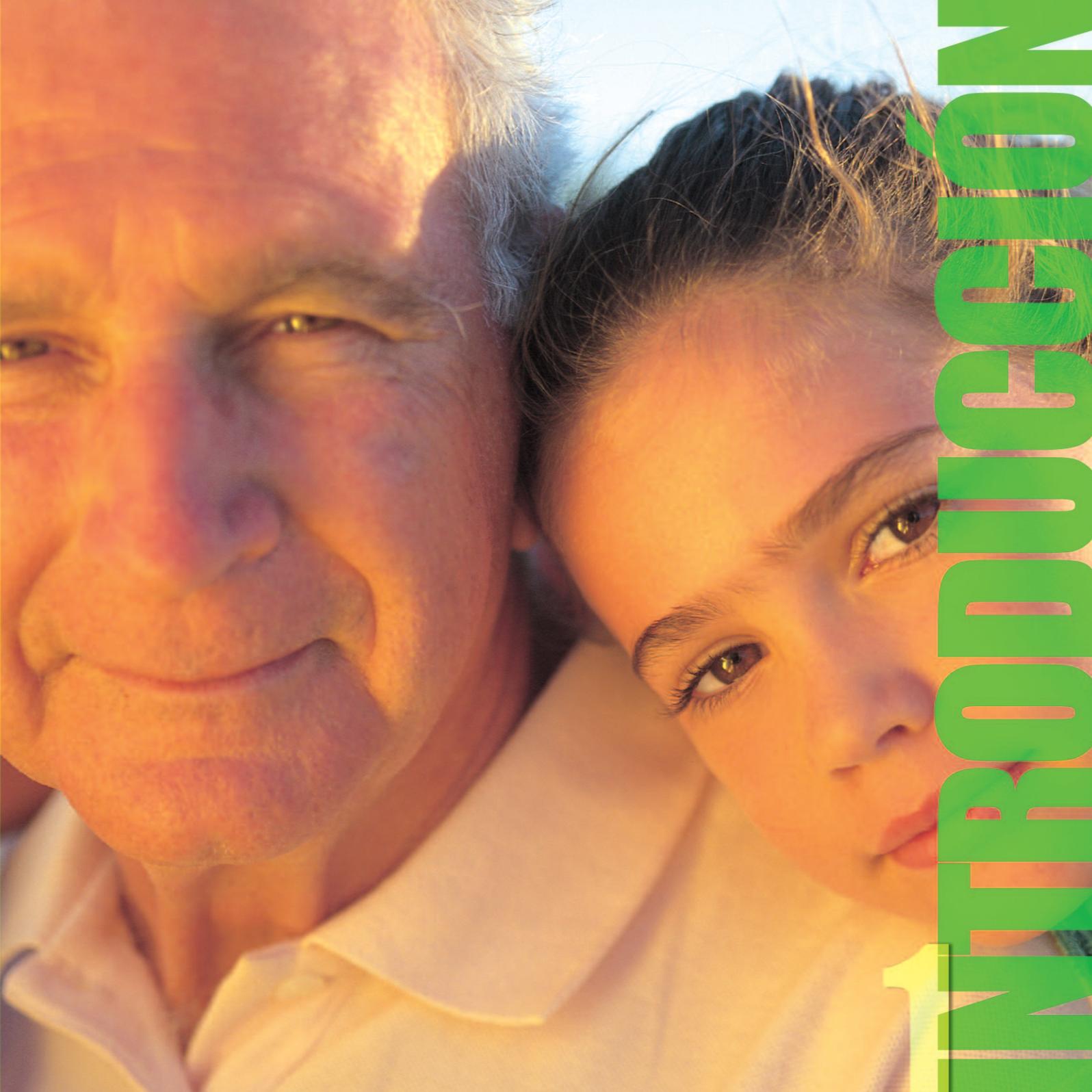
Desde hace ya varios años, y en el marco de la política de innovación y modernización de Andalucía, desde la Consejería de Salud hemos asumido el firme compromiso de continuar impulsando el conocimiento científico y de liderar la investigación de alta calidad en biomedicina y biotecnología. Tal está siendo el caso del apoyo a la investigación con células madre, a la reprogramación celular con fines terapéuticos, los ensayos clínicos, la realización en centros sanitarios públicos andaluces del diagnóstico preimplantatorio, la creación de entidades como el Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER) o el Instituto de Biomedicina de Sevilla... Llegados a este punto, es indudable que el Sistema Sanitario Público de Andalucía, incardinado en el Sistema Andaluz del Conocimiento, contribuirá de manera decisiva a crear en el horizonte del año 2010 esta biorregión andaluza, competitiva en el marco de la investigación e innovación biotecnológica de la UE, que va a permitir importantes avances en prevención, diagnóstico y tratamiento, al servicio de la salud de la ciudadanía y de su calidad de vida.



Mª JESÚS MONTERO CUADRADO
Consejera de Salud de la Junta de Andalucía

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	13
2	ESTRUCTURA OPERATIVA Y DESARROLLO DEL PLAN	19
3	ESTRATEGIAS	25
4	LÍNEAS DE ACCIÓN	37



INTRODUCTION

La Consejería de Salud presentó en 2005 el II Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía, que nació con una clara vocación de continuidad y consolidación de las políticas de calidad y actuaciones desarrolladas con anterioridad; pero que, al mismo tiempo, perfilaba con fuerza un nuevo y prometedor espacio en el que ir incorporando todo un conjunto de iniciativas de calidad innovadoras, que permitiesen seguir ofreciendo respuestas adecuadas a las necesidades y expectativas actuales y emergentes.

En el nuevo escenario que inauguró el II Plan de Calidad tiene una especial relevancia la optimización de los procesos que facilitan la generación, captación, gestión e intercambio de conocimiento y su transformación en innovación, factor clave de competitividad y desarrollo aplicable a cualquier organización actual y, por tanto, al Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA).

El SSPA es una organización orientada a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los problemas de salud que afectan a la ciudadanía. En consonancia con ese enfoque, la generación y gestión del conocimiento ha de ir dirigida al mejor cumplimiento de esos objetivos, a través de su transformación en nuevos productos, servicios y procesos que aumenten la calidad asistencial, la accesibilidad y personalización del sistema para la ciudadanía, y ofrezca mejores oportunidades de desarrollo profesional para sus trabajadores y trabajadoras.

En este proceso de generación de conocimiento juega un papel esencial la investigación biomédica, entendida como la convergencia entre la investigación básica y clínica, la epidemiológica y la bioingeniería. Su impacto no sólo debe valorarse en términos de salud sino también de prosperidad para la ciudadanía. Los desarrollos empresariales que derivan de la investigación biomédica la han posicionado como uno de los factores de impulso económico más importantes de las sociedades actuales, y en un elemento estratégico de primer orden en el crecimiento económico de la Unión Europea en los próximos años.

Andalucía ha realizado, en los últimos años, una apuesta decidida por la investigación biomédica, convirtiéndola en un eje estratégico del Plan de Segunda Modernización de la comunidad autónoma. Esta apuesta se ha traducido en un importante esfuerzo en dotación de infraestructuras y recursos materiales y humanos, y en el impulso de líneas de investigación innovadoras a través del desarrollo de un marco legislativo adecuado y de ayudas a proyectos.

De acuerdo con los objetivos de gestión del conocimiento para el SSPA, y en el nuevo marco de planificación científico-tecnológica establecido a nivel autonómico, nacional y europeo, se hace necesario un nuevo abordaje de las estrategias de investigación en salud que permita articular un Plan de carácter sectorial orientado a cerrar el círculo de la generación y captación de conocimiento y su conversión en innovación.

En este sentido, el Plan que aquí se presenta pretende establecer los cimientos de lo que debe ser la nueva investigación biomédica traslacional en Andalucía como fuente principal de conocimiento, así como poner en marcha los instrumentos que faciliten su transformación en innovación. Instrumentos que tienen en cuenta el hecho de que, en un mundo globalizado como el actual, las tecnologías de la información y la comunicación permiten la disposición de información y la captación e intercambio de conocimiento en tiempo real y desde multitud de puntos del planeta.

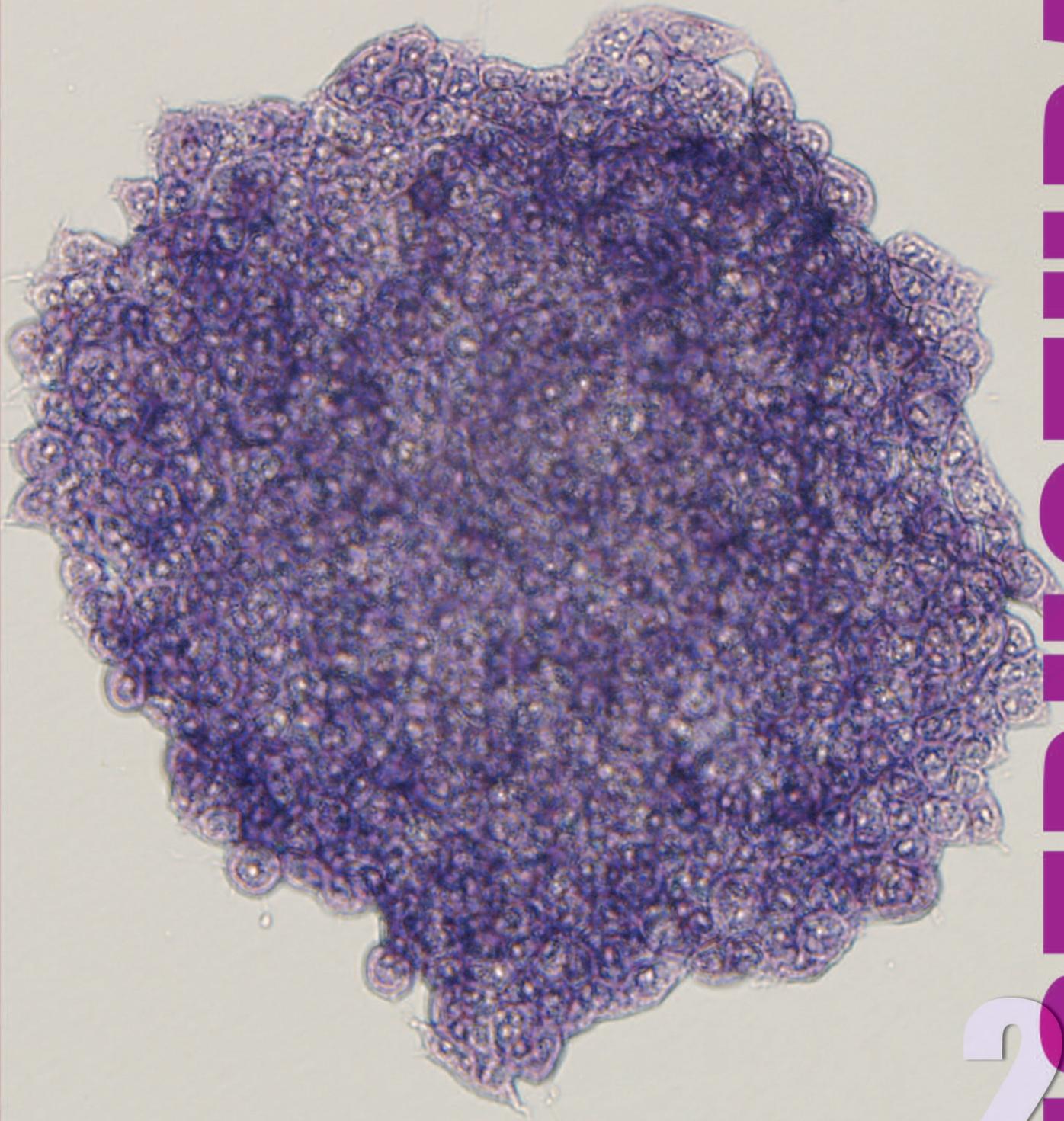
La administración sanitaria andaluza está llamada a desempeñar un importante rol en el proceso de generación del conocimiento biomédico. En este contexto, el SSPA, en calidad de gran productor de conocimientos y consumidor de innovación, es un importante agente del Sistema Andaluz del Conocimiento, cuyo éxito se vincula a la necesaria coordinación y cooperación con los diferentes agentes que lo conforman. A todos ellos va dirigido este Plan.



La estructura de este Plan incorpora el nuevo peso que se concede actualmente al desarrollo y a la innovación en la política estratégica sanitaria, frente a un enfoque más tradicional basado exclusivamente en el componente investigador.

Partiendo de este marco, el Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Investigación en Salud recoge el fruto de un triple análisis. En primer lugar, se han considerado los resultados obtenidos del desarrollo del Programa de Investigación para la mejora de la Salud de los ciudadanos de Andalucía (PREMISA), que sirvió de referencia a la política de investigación en el SSPA durante el cuatrienio 2001-2004. Ese estudio ha incluido las opiniones formuladas durante dicho periodo por la comunidad científica y empresarial, sin olvidar al personal de gestión y apoyo. En segundo lugar, se han analizado los cambios producidos en el entorno de la I+D+i en ese lapso temporal, los cuales condicionaron la propia ejecución del Programa y el escenario actual. Por último, se ha realizado un análisis prospectivo de las tendencias esperadas para los próximos años en la planificación de la materia, contenidas en diversos documentos, como el proyecto de Ley de Biomedicina, el anteproyecto de Ley andaluza de la Ciencia y la Innovación o del VII Programa Marco de I+D+i de la Unión Europea.





2. TESTICULAR STRUCTURE

El Plan consta de una primera parte en la que se plantean diez estrategias de carácter transversal que, desde una orientación operativa, pretenden conseguir, en un horizonte de cuatro años, una mejora de las cotas de excelencia del Sistema de I+D+i en biomedicina en Andalucía. El objetivo último es generar las condiciones necesarias para la creación de una biorregión, como un sistema de innovación que precisará de la concertación del SSPA, la universidad, la empresa y la administración pública. Con ello, se habrá conseguido la necesaria integración de la I+D+i biomédica en la política industrial de base científica, condición ineludible para la viabilidad de un biocluster.

A continuación se definen diferentes líneas de acción que se han clasificado en tres ámbitos con el fin de reflejar la cadena de producción de la I+D+i en biomedicina. Por una parte, se presentan aquellas líneas dirigidas a garantizar los recursos suficientes para estar en situación de generar un conocimiento de calidad, que sirva simultáneamente a los intereses del SSPA y a los del Sistema Andaluz del Conocimiento. En segundo lugar, se proponen acciones orientadas a conseguir un crecimiento de la producción científica en el marco de unas líneas prioritarias en las que Andalucía puede llegar a tener ventajas competitivas. Finalmente, se dedica un apartado especial a la transferencia de tecnología. En esta nueva orientación se proponen estructuras específicas para el sector sanitario, adicionales a las que ya existen dentro del Sistema Andaluz del Conocimiento. Estarán apoyadas por el marco jurídico general que establecerá la futura Ley andaluza de la Ciencia y la Innovación así como por desarrollos concretos para los servicios de salud que garanticen tanto el funcionamiento armónico y coordinado de los diferentes agentes implicados en el Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa como un adecuado reconocimiento y protección del conocimiento generado en el ámbito de la administración sanitaria.

Una vez configurado el marco, el Plan se desarrolla a través del establecimiento de Programas de actividades para cada uno de los ámbitos de referencia de las líneas de acción. Esos Programas de actividades, con calendarios y recursos específicos asociados, serán generados a partir del trabajo de grupos de expertos que se pondrán en mar-

cha en el último trimestre de 2006 y que habrán de presentar sus propuestas antes de finalizar el año. Los Programas de actividades formarán parte inseparable del Plan y serán actualizados, con carácter anual, con la misma dinámica de grupos de expertos, lo que permitirá adaptar las acciones concretas a la evolución del entorno.

En el primer trimestre de cada año, la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento presentará una memoria de evaluación del grado de ejecución del Plan referida al año anterior. Este documento habrá de contener las medidas necesarias para corregir las desviaciones que se hubieran producido respecto a los objetivos inicialmente planteados. Al finalizar el periodo de vigencia del Plan, se preparará una memoria final de ejecución que servirá de base para la planificación del siguiente periodo.

El esquema de trabajo es el siguiente:

2000

2001

2002

2003

2004

2005

PREMISA

**Programa de
Investigación
para la mejora
de la Salud de
los ciudadanos
de Andalucía**

DESARROLLO DE PREMISA

Personal científico

**Gestores
de la Investigación**

**Análisis y estudios
prospectivos I+D+i**

FIGURA 1: Metodología del Plan

2006

2007

2008

2009

2010



PLAN ESTRATÉGICO DE
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO
E INNOVACIÓN EN SALUD



Borrador de la
Ley andaluza
de Ciencia
e Innovación

PIMA
Plan de Innovación
y Modernización
de Andalucía

Plan Nacional I+D+i 2004-2007

VII Programa Marco I+D+i de la UE

Desarrollo operativo:
Programas anuales de actividades
Grupo de expertos

DESARROLLO DE RECURSOS

DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN

TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

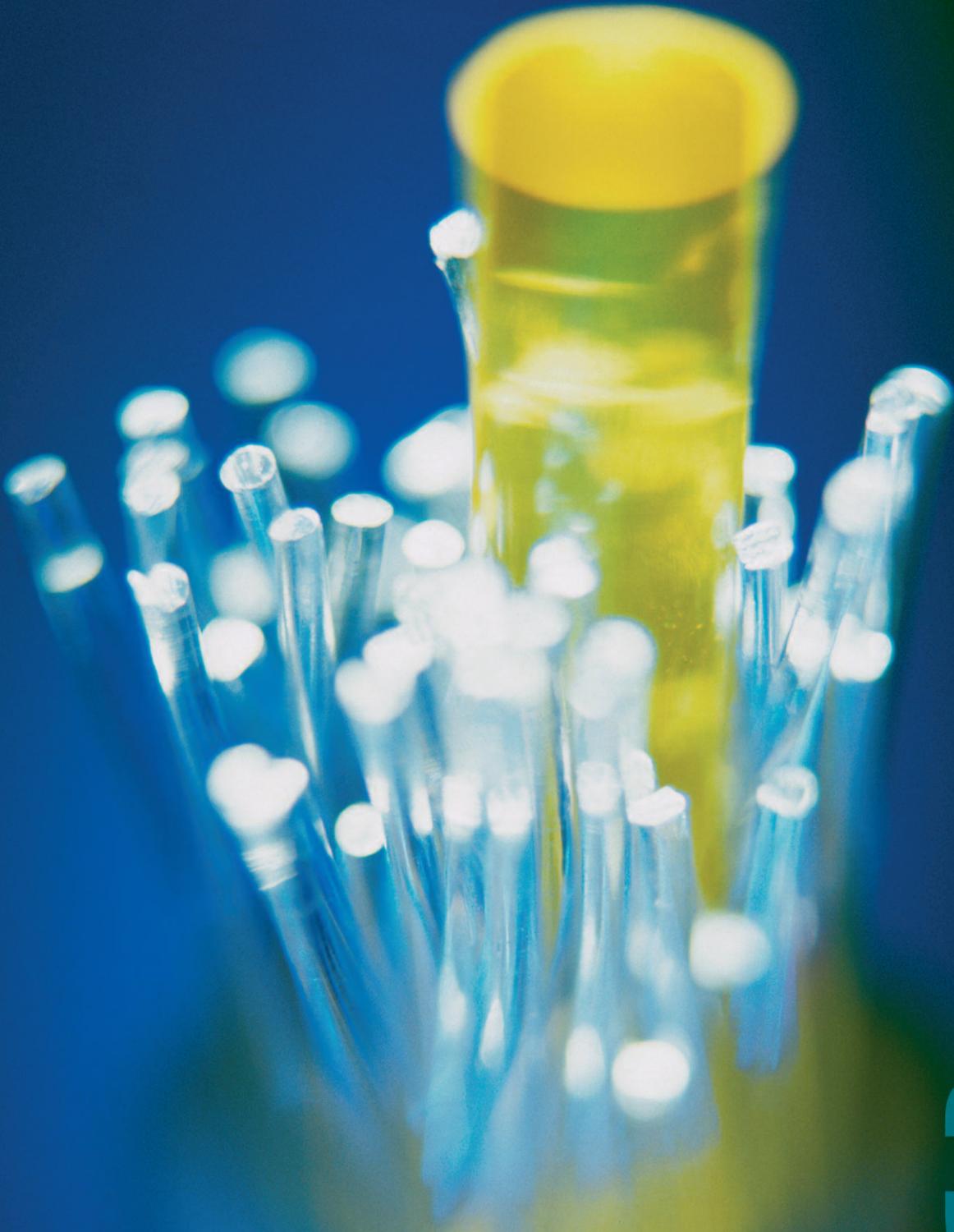


Memorias anuales

MEMORIA
FINAL

Programa de Evaluación del Plan

STRATEGIAS



Se han identificado 10 líneas estratégicas que configuran el eje de referencia para el diseño y desarrollo de las líneas de acción que presentamos en este Plan.

1. Impulsar la orientación de las actividades de investigación, desarrollo e innovación desarrolladas en Andalucía en el área biomédica hacia la resolución de los principales problemas de salud que afectan a los ciudadanos y ciudadanas de la comunidad autónoma.
2. Incorporar a la ciudadanía en la planificación de la I+D+i en salud, promoviendo su participación en la toma de decisiones y su conocimiento y sensibilización por la actividad científico-técnica.
3. Reforzar la cultura de la investigación y la innovación en el SSPA.
4. Promover la cooperación y el desarrollo de redes de investigación e innovación entre el SSPA y el resto de agentes del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa con el objetivo de crear un Subsistema Biomédico organizado en torno a bioáreas y bioclusters.
5. Contribuir al desarrollo de estructuras y canales de gestión del conocimiento generado en el SSPA, dirigidos en una última fase a posibilitar su transferencia al tejido empresarial y, por tanto, a su transformación en progreso social y económico.
6. Garantizar la complementariedad de las acciones de promoción de la actividades de I+D+i llevadas a cabo desde la administración pública sanitaria con los programas autonómicos, nacionales y europeos, bajo el principio de eficacia y eficiencia de las actuaciones en el contexto global.
7. Avanzar en el desarrollo de la cultura de evaluación de la actividad científica y tecnológica.
8. Potenciar el desarrollo de una I+D+i de excelencia en torno a líneas marco priorizadas.
9. Dotar al SSPA del capital humano adecuado para el desarrollo de las estrategias anteriores.
10. Garantizar la sostenibilidad financiera del plan.

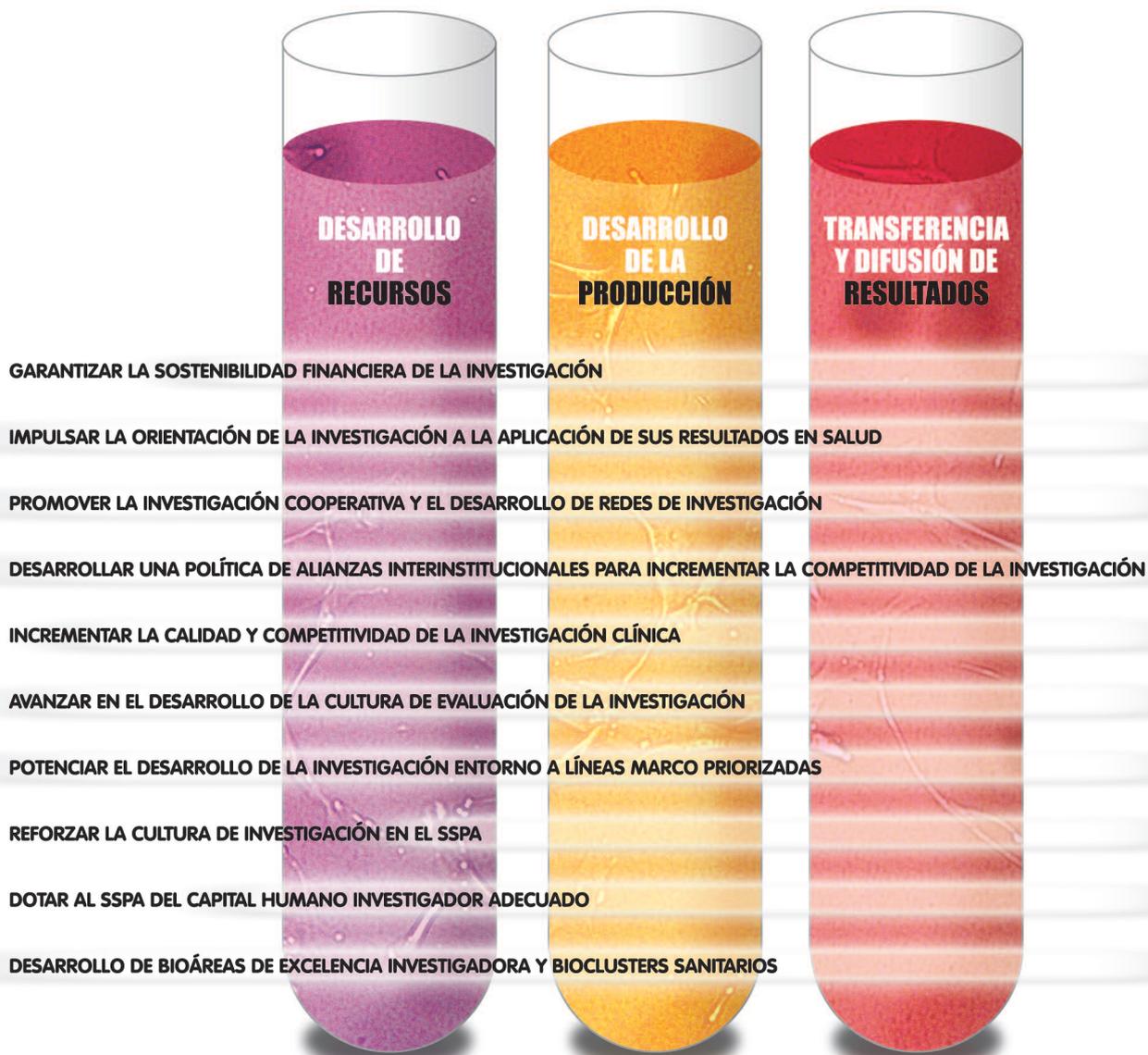


FIGURA 2: Estructura del Plan

1. IMPULSAR LA ORIENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE I+D+i HACIA LA RESOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD

Se trata de establecer la coherencia entre las actividades científicas e innovadoras que realizamos y promovemos desde el Sistema Sanitario Público de Andalucía con los objetivos definidos en los planes andaluces de salud, potenciando el carácter traslacional de la investigación.

La sociedad demanda que la gran cantidad de conocimiento científico básico se traduzca en mejorar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las enfermedades. El objetivo de la investigación traslacional es aplicar los descubrimientos de la ciencia biomédica básica a la práctica clínica. Esto requiere entrenamiento y recursos específicos y conlleva la creación de nuevos centros, de grupos de investigadores y, sobre todo, de un modelo organizativo de las instituciones sanitarias, universitarias y empresariales orientado hacia este objetivo.

2. INCORPORAR A LA CIUDADANÍA A LA PLANIFICACIÓN DE LA I+D+i Y PROMOVER SU CONOCIMIENTO Y SENSIBILIZACIÓN POR LA ACTIVIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA

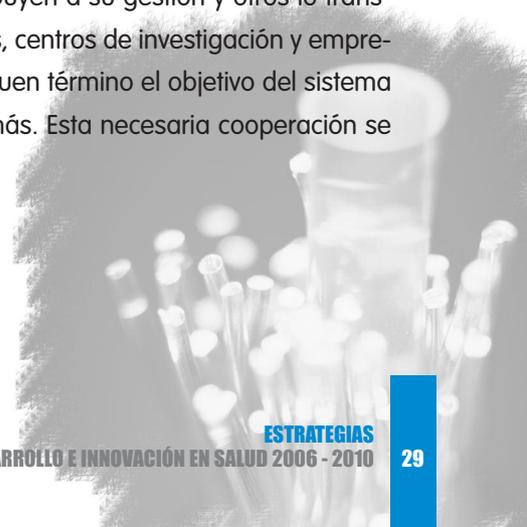
Esta estrategia emana de la estrategia, global, de considerar a la ciudadanía el centro del SSPA, y sus opiniones y la satisfacción de sus expectativas, las bases que determinan las actuaciones del sistema. En este contexto, se hace necesario acercar a la población las actividades científicas y los desarrollos tecnológicos, promoviendo su sensibilización y confianza como factor de cambio social y económico. La difusión de las actividades científicas ha de llevarse a cabo con la prudencia necesaria con el fin de evitar que se generen falsas expectativas en la sociedad.

3. REFORZAR LA CULTURA DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN EL SSPA

La generación de nuevos conocimientos por parte de los profesionales, su difusión activa e intercambio entre ellos, y la actitud innovadora para su transformación en mejoras de los servicios de salud, no pueden ser considerados como actividades extraordinarias o de excelencia. Por el contrario, la investigación, la docencia y la innovación han de formar parte inseparable de la actividad asistencial cotidiana de los profesionales. Se trata de concienciar de la necesidad de situarse en una senda de mejora permanente de los servicios que se prestan a través de la generación y gestión óptima del conocimiento, como una actitud indispensable que deben tener los profesionales del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Con ello se pretende superar la visión tradicional de los centros sanitarios incrementando su papel en la investigación y la innovación.

4. PROMOVER LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO DE REDES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ENTRE EL SSPA Y EL RESTO DE AGENTES DEL SISTEMA CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA CON EL OBJETIVO DE CREAR UN SUBSISTEMA BIOMÉDICO, ORGANIZADO EN TORNO A BIOÁREAS Y BIOCLUSTERS

Esta estrategia parte de considerar al SSPA como un agente más en el Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa que interactúa con otros, algunos de los cuales generan conocimiento, otros contribuyen a su gestión y otros lo transforman en tecnología, entendida en sentido amplio. Junto al SSPA, universidades, centros de investigación y empresas completan ese escenario en el que ninguno de los actores puede llevar a buen término el objetivo del sistema por sí solo, sin contar con la necesaria cooperación y coordinación con los demás. Esta necesaria cooperación se organiza en torno a tres tipos diferentes de estructuras.



En primer lugar, los centros de investigación e institutos resultantes de alianzas entre el propio SSPA, universidades y CSIC con conexiones y proyectos definidos con el sector empresarial biotecnológico.

En segundo lugar, las redes de grupos y centros de investigación en red como estructuras virtuales de colaboración de grupos de investigación y empresas, repartidas por diferentes puntos del territorio andaluz, nacional e internacional. Su justificación reside en el carácter altamente competitivo, tecnificado y multidisciplinar de la investigación biomédica que implica que la excelencia investigadora requiere de suficiente masa crítica y grupos de cierto tamaño, competitivos a nivel europeo y capaces de abordar proyectos de transferencia a la clínica y a la industria. Las redes deben promover la interacción y colaboración real entre científicos básicos, clínicos y empresas biotecnológicas, así como el acceso compartido a infraestructuras y servicios a la investigación.

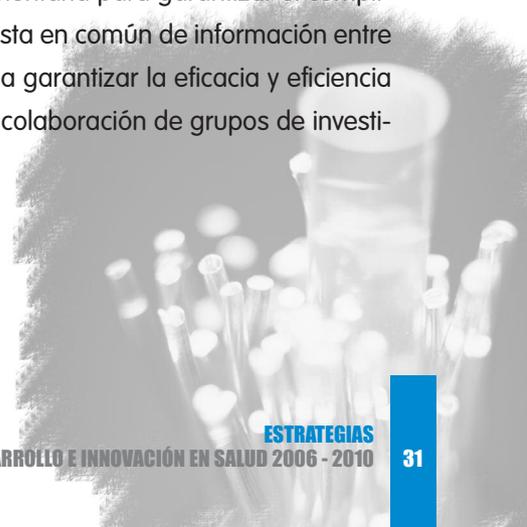
En tercer lugar, las bioáreas y bioclusters, definidos como concentraciones geográficas de centros de investigación biomédica, organizaciones sanitarias, proveedores especializados, servicios, empresas y organismos reguladores asociados en el sector salud, que compiten pero al mismo tiempo cooperan. Los clusters se comportan de esta manera como el elemento aglutinador de esfuerzos e iniciativas, que permiten incrementar la competitividad, optimizando la capacidad científica de la investigación y el desarrollo emprendedor a través de la concentración de esfuerzos de tipo empresarial, y aprovechar el entorno de promoción y soporte que sea capaz de aportar la administración.

5. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE ESTRUCTURAS Y CANALES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO GENERADO EN EL SSPA, DIRIGIDOS EN LA ÚLTIMA FASE A POSIBILITAR SU TRANSFERENCIA AL TEJIDO EMPRESARIAL Y, POR TANTO, A SU TRANSFORMACIÓN EN PROGRESO SOCIAL Y ECONÓMICO

La creación y desarrollo de estructuras que sirvan de vehículo de circulación libre del conocimiento es requisito indispensable para que éste contribuya a modificar la sociedad. En el ámbito sanitario, estas estructuras funcionan como interfaces entre el SSPA y el resto de agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y complementan las funciones de aquellas otras ya existentes en dicho Sistema y que sirven a idénticos objetivos.

6. GARANTIZAR LA COMPLEMENTARIEDAD DE LAS ACCIONES DE PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDADES DE I+D+i LLEVADAS A CABO DESDE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SANITARIA CON LOS PROGRAMAS AUTONÓMICOS, NACIONALES Y EUROPEOS

Los crecientes esfuerzos realizados desde las diferentes administraciones públicas en el ámbito de la I+D+i en los últimos años precisan de un importante esfuerzo de coordinación de cara a que sean cubiertos todos los objetivos globales. Para ello, es necesario partir de la consideración de la administración pública como entidad global en la que sus diferentes niveles funcionan de forma autónoma pero a la vez complementaria para garantizar el cumplimiento de metas comunes. Entre otros aspectos, es necesario avanzar en la puesta en común de información entre todas las entidades financiadoras de la investigación y la innovación, en orden a garantizar la eficacia y eficiencia de las ayudas concedidas a nivel autonómico, estatal y europeo, y promover la colaboración de grupos de investigación y empresas.



7. AVANZAR EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

La calidad de la actividad científica y tecnológica está directamente vinculada a la consecución de los objetivos establecidos a priori y al seguimiento del método científico en su desarrollo. Por ello es difícil entender la calidad separada de la evaluación de los procesos y los resultados. Consecuentemente, debe entenderse la evaluación como parte inseparable de una actividad científica de calidad. En este sentido, junto a la evaluación *ex-ante* tradicionalmente contemplada, es necesario avanzar en la introducción de la evaluación *ex-post* como fase final de cualquier proyecto o acción de promoción y ayuda a la I+D+i. Sólo desde la seguridad de que se va a obtener valor añadido por la creación y logro de nuevas aplicaciones para la asistencia sanitaria, y desde el respeto a todas las consideraciones éticas, se podrán legitimar las actuaciones desarrolladas. Igualmente, se hace preciso realizar cambios en los mecanismos de evaluación previa ligados a acciones de promoción desarrolladas por la administración pública sanitaria. Estos cambios han de dirigirse a garantizar el máximo nivel posible de objetividad, transparencia y adaptación a los objetivos definidos para dichas acciones. La evaluación debe conectarse directamente y utilizarse como base la acreditación de profesionales, grupos y centros.

8. POTENCIAR EL DESARROLLO DE UNA I+D+i DE EXCELENCIA EN TORNO A LÍNEAS MARCO PRIORIZADAS

El funcionamiento del Plan Estratégico de I+D+i en Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía se debe establecer a través de la definición de diferentes áreas científico-tecnológicas, especificando líneas marco prioritarias de actuación en cada una de ellas, y en consonancia tanto con los Programa Marco de la Unión Europea como con los planes andaluz y nacional de I+D+i.

Estas líneas marco deben estar centradas en los problemas de salud considerados prioritarios en Andalucía, en los desafíos del Sistema Nacional de Salud, y en la gestión de oportunidades de crecimiento y desarrollo futuro, identificando nichos en los que la comunidad autónoma pueda tener o desarrollar ventajas comparativas.

9. DOTAR AL SSPA DEL CAPITAL HUMANO ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS ANTERIORES

El capital humano es la base fundamental del sistema de Ciencia y Tecnología. Desde la Consejería de Salud habrá de planificarse una trayectoria científica atractiva para los profesionales del SSPA como parte consustancial a su actividad asistencial, en consonancia con la planificación europea, nacional y autonómica. Esta estrategia debe dirigirse a promover el talento y la creatividad entre los profesionales y ofrecer oportunidades de formación, incorporación, estabilidad y promoción, basadas en los principios de flexibilidad, movilidad, evaluación y calidad. El sistema de captación del talento deberá respetar los principios de igualdad de oportunidades, publicidad, mérito y capacidad.

La disponibilidad de capital humano suficiente y adecuado a las necesidades de nuestros subsistemas de Ciencia y Tecnología no sólo está relacionada con su número y calidad, sino con la forma con que habrán de organizarse. En este sentido, se potenciarán los grupos multidisciplinares e intersectoriales desde la visión transversal que aporta la consideración de los proyectos de I+D+i como parámetro de referencia.

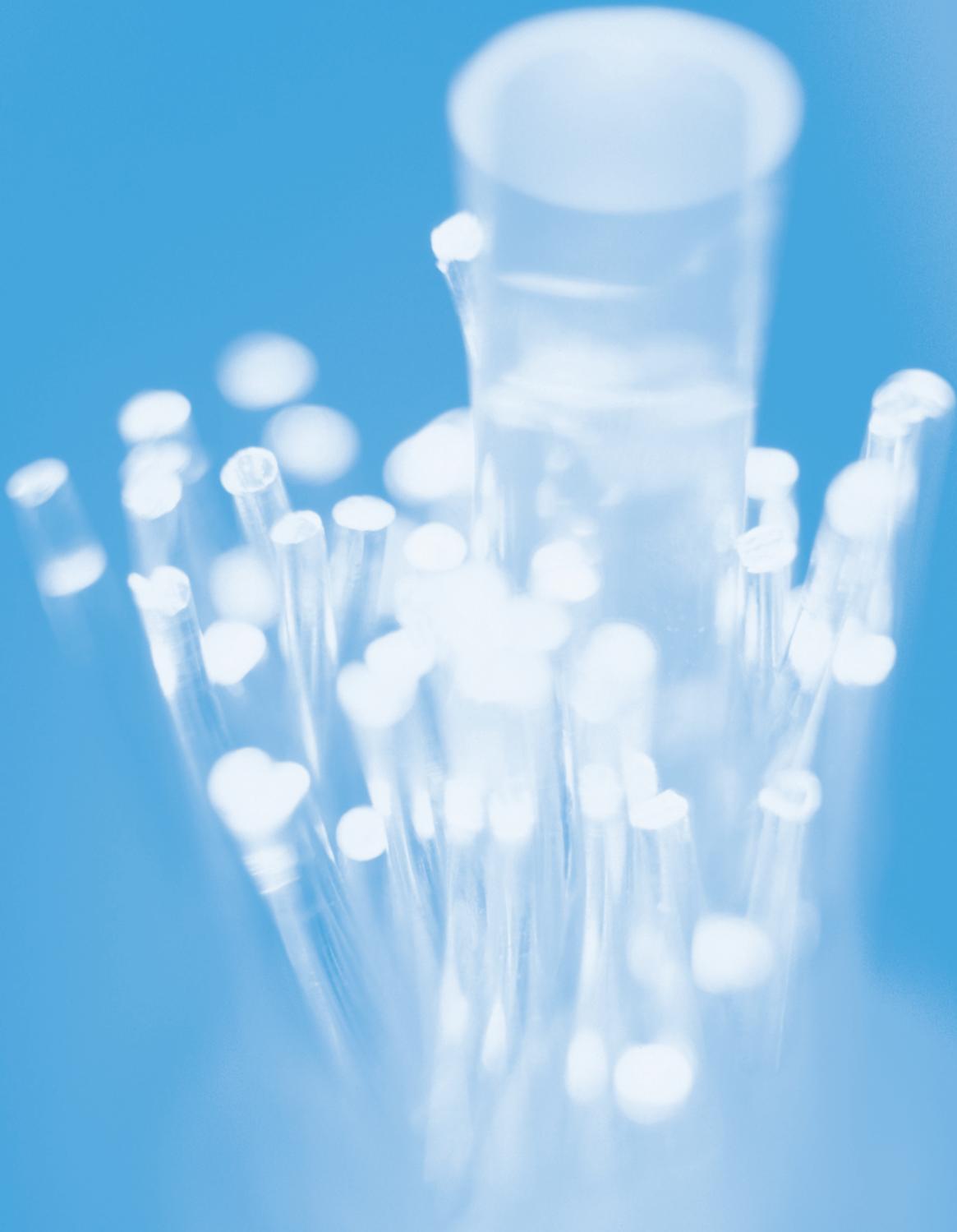


10. GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL PLAN

El gran avance experimentado por la investigación biomédica en España y, concretamente, en Andalucía ha sido posible gracias al aumento significativo de las inversiones en I+D+i, las cuales se han multiplicado por seis en los últimos 20 años. El porcentaje de PIB que Andalucía destina a I+D+i es del 0,89% (datos 2003), frente al 1,10% en el resto del país, o al 1,93 % de la media de la UE. Todavía dista del 4,27% de Suecia, del 3,49% de Finlandia, o del 2,59% de los EE.UU.

No obstante, estos porcentajes se alcanzan en Andalucía gracias, principalmente, al esfuerzo del sector público –un 62% frente al 32% que proporciona el sector privado-. La media en el resto del país es del 54% público frente al 46% privado. El objetivo de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología es llegar a un 55% de aportación privada en el año 2010 e ir incrementando esta proporción paulatinamente.

Por consiguiente, se puede colegir que la estrategia de garantizar la estabilidad financiera de las líneas de acción contenidas en este plan pasa forzosamente por incentivar la participación de la iniciativa privada en el proceso de innovación biotecnológica y su implicación como actor indispensable y motor de la verdadera transformación socioeconómica. El apoyo del sector público debe contribuir a sustentar los periodos de carencia que caracterizan a la inversión en investigación biomédica hasta el momento de producirse el retorno de esa inversión.





LINEAS DE ACCIÓN

A continuación se presentan las líneas de acción que se han clasificado en tres ámbitos que pretenden reflejar la cadena de producción de la I+D+i en biomedicina.

Por una parte, se establecen aquellas líneas dirigidas a garantizar la existencia de los recursos necesarios, la materia prima, que potencialmente pueden generar un conocimiento de calidad que sirva tanto a los intereses del SSPA como del Sistema Andaluz del Conocimiento. Esos recursos se han organizado a su vez en tres categorías:

- a) **Financieros**
- b) **Capital humano**
- c) **Estructurales**

En segundo lugar, se proponen líneas de acción orientadas a conseguir la producción de conocimiento de calidad en biomedicina, priorizando las áreas temáticas que se establezcan en los diferentes programas de actividades anuales para situar a Andalucía en una posición de liderazgo en el año 2010. La producción de calidad se identifica con la implicación en los programas temáticos de investigación de todos los actores del Subsistema Biomédico dentro del Sistema Andaluz del Conocimiento.

En tercer lugar, se establece el marco de acciones que deberán orientarse a transferir el conocimiento generado al sector empresarial o a la actividad clínica. Al tratarse de un escenario novedoso para el SSPA, las mayores dificultades y carencias están relacionadas con la falta de reglas de juego y estructuras de canalización del conocimiento. De acuerdo con las estrategias horizontales que se presentan en este plan, la complementariedad y el aprovechamiento de las estructuras ya creadas en el Sistema Andaluz del Conocimiento será un requisito indispensable de cualquier actividad que se programe. Es necesario señalar que en este apartado no sólo se deben plantear las

actividades dirigidas a la transformación de conocimiento en nuevos productos y tecnologías, en sentido estricto. También es voluntad de este plan potenciar el factor de generación de innovación en el sector sanitario, resultante de la difusión de nuevos procedimientos y procesos que pueden dar lugar a nuevas formas de relación y asistencia a los ciudadanos y ciudadanas. Igualmente, se incluyen líneas de acción cuyo objetivo es lograr un adecuado reconocimiento y protección del conocimiento generado en el ámbito de la administración pública sanitaria. Finalmente, una difusión adecuada de los previsible resultados de la investigación ha de considerar previamente el eventual impacto en la ciudadanía. Por ello, se incorporan también acciones encaminadas a garantizar la transmisión precisa y veraz de los potenciales beneficios de la investigación en la salud, evitando generar falsas expectativas en la sociedad.

1. DESARROLLO DE RECURSOS

a. Financieros

i. Públicos

① Aumentar la eficiencia de los recursos disponibles.

a. Descentralizar la gestión de las convocatorias de ayuda a la I+D+i en agencias externas estableciendo marcos administrativos más flexibles y estructuras más versátiles que permitan generar y adaptar respuestas rápidas ante escenarios cambiantes. Estas agencias quedarán vinculadas a la Consejería de Salud mediante convenios en los que se fijen claramente objetivos, procedimientos, sistemas de gestión, criterios de evaluación, etc.

b. Avanzar en el desarrollo de los principios de publicidad, eficacia, transparencia, objetividad, mérito y capacidad, en las convocatorias de ayudas públicas.

- c. Establecer sistemas de información compartidos/ coordinados con el resto de financiadores públicos de la investigación, al menos a nivel autonómico y nacional.
 - d. Promover el uso de recursos e infraestructuras compartidas en el desarrollo de los proyectos.
 - e. Establecer sistemas de complementariedad de las ayudas públicas andaluzas que garanticen la cobertura global de los objetivos del Subsistema Biomédico.
 - f. Introducir la filosofía de gestión de proyectos en el desarrollo de las actividades de I+D+i.
- ② Promover la captación de nuevos recursos públicos.
 - a. Poner en marcha una Oficina de Proyectos Europeos del SSPA, que actúe bajo la filosofía de organización en Red a partir de los recursos ya disponibles que serán complementados con estructuras existentes en el Sistema Andaluz del Conocimiento así como con aquellos otros existentes a nivel nacional e internacional.
 - b. Promover la cofinanciación de programas de I+D+i mediante recursos procedentes de instituciones públicas de diferentes niveles territoriales.
 - c. Poner en marcha sistemas ágiles y accesibles de difusión de las ayudas públicas e incentivos a la investigación y la innovación.
- ii. Privados
 - ① Desarrollar espacios estables de relación con entidades de carácter no lucrativo para la puesta en marcha de proyectos de mecenazgo a la actividad investigadora e innovadora.
 - ② Desarrollar alianzas con empresas del sector de gran consumo para realizar acciones de marketing social.
 - ③ Avanzar en el desarrollo de nuevos sistemas de generación de recursos financieros destinados a la investigación sobre la base de experiencias exitosas de otras comunidades o países.

b.Capital humano

i. Incrementar la masa crítica

- ① Promover la incorporación de nuevos profesionales del SSPA a la actividad científica, su organización en grupos emergentes que serán apoyados con líneas de financiación específicas y su integración en grupos consolidados.
- ② Establecer mecanismos de captación y fidelización de personas investigadoras desde los niveles tempranos de formación y postgrado.
- ③ Coordinar con otras administraciones públicas andaluzas la puesta en marcha de programas de retorno de personas investigadoras de origen andaluz que trabajan fuera de la comunidad autónoma.
- ④ Desarrollar programas de captación de investigadores de excelencia en las áreas temáticas prioritarias del plan en las que existan mayores carencias. Estos investigadores se vincularían, temporal o permanentemente, a proyectos en los que participe el SSPA.
- ⑤ Promover la incorporación de nuevos colectivos profesionales a los grupos de I+D+i con un enfoque intersectorial y multidisciplinar que garantice la orientación transversal de las actividades científico-tecnológicas, y tome como punto de referencia los proyectos y no la instituciones

ii. Promover el talento y el desarrollo profesional de las personas de la investigación

- ① Desarrollo profesional:
 - a. Definir las competencias asociadas a la investigación y la innovación e integrarlas en los mapas de competencias de los profesionales del SSPA. Ello ha de servir de base para la selección y el desarrollo profesional vinculado a sistemas de evaluación y acreditación que velen por los principios de igualdad, mérito y capacidad.

- b. Asegurar que las competencias básicas de las personas de la investigación incluyan poseer la formación adecuada en gestión de proyectos, conocimientos prácticos del sistema de innovación y transferencia de resultados, y habilidades específicas en el uso de nuevas tecnologías.
- c. Integrar las necesidades formativas vinculadas a la investigación y la innovación en el Plan Integral de Formación del SSPA (pregrado, postgrado y formación continuada).
- d. Poner en marcha sistemas de seguimiento del desarrollo profesional vinculados a la persona que ejerza funciones de tutorización.
- e. Establecer sistemas de reconocimiento profesional y económico de la capacidad investigadora e innovadora mediante la identificación de indicadores asociados a la actividad asistencial, producción científica, coordinación y cooperación con otros profesionales, instituciones y empresas, transferencia de conocimiento y actitud emprendedora. Estos indicadores tendrán un mayor peso para la cobertura de puestos de responsabilidad dentro del SSPA.
- f. Establecer acuerdos con instituciones académicas y centros de investigación para el desarrollo de programas de maestría y especialización en áreas estratégicas de investigación.
- g. Implementar programas de desarrollo profesional específico para grupos de investigación de excelencia.
- h. Establecer programas de incorporación de personas de apoyo técnico a la investigación.

② Estabilización:

- a. Implantar programas periódicos de conversión de contratos de formación a contratos laborales de investigación.
- b. Establecer programas de estabilización de investigadores ligados a programas de apoyo a la investigación

- ③ Intensificación:
- a. Desarrollar programas de liberación parcial de la actividad asistencial e incrementar la actividad investigadora de profesionales sanitarios ligados a centros con áreas de investigación de alto valor estratégico.
- ④ Movilidad:
- a. Promover el intercambio y la movilidad intersectorial y geográfica de los investigadores del SSPA, tanto dentro del propio sistema como con centros nacionales e internacionales de referencia en áreas estratégicas.
 - b. Incluir como mérito valorable en el desarrollo profesional la movilidad previa.
 - c. Establecer programas de colaboración con el sector empresarial biotecnológico que faciliten el intercambio de personas investigadoras y tecnólogas en régimen de estancias temporales y vinculadas a proyectos concretos.
- ⑤ Condiciones de trabajo:
- a. Promover entornos y organizaciones de trabajo que faciliten el desarrollo y la consecución de los objetivos de la investigación así como la conciliación de la vida profesional y personal.
- ⑥ Impacto de género:
- a. Velar por el acceso de la mujer a la investigación en igualdad de oportunidades.
 - b. Analizar la distribución actual según género de la actividad investigadora en el SSPA, y establecer un reconocimiento de aquellas organizaciones que presenten distribuciones paritarias, un elemento que se valorará expresa y positivamente en los programas de apoyo y promoción de la investigación.

iii. Desarrollo de profesionales de gestión de la investigación.

- ① Desarrollar programas de formación práctica de profesionales en gestión de la investigación.

c. Estructurales

i. Infraestructuras

- ① Establecer, en colaboración con instituciones públicas y privadas, un programa de creación de centros e institutos de investigación biomédica asociados al SSPA y ligados a líneas estratégicas de alto valor competitivo y con claro enfoque traslacional. En dichos centros se combinarán personas investigadoras de áreas básicas y aplicadas con grupos de desarrollo de empresas biotecnológicas.
- ② Promover la puesta en marcha de sistemas de aprovechamiento compartido de las infraestructuras al servicio de la investigación y la innovación, a partir del desarrollo y mantenimiento de inventarios de equipamiento e infraestructuras para la investigación del SSPA y entidades colaboradoras. La actualización permanente de estos inventarios se considerará como mérito en el acceso a las ayudas públicas a la investigación y la innovación puestas en marcha desde la Consejería de Salud.
- ③ Promover la formación de redes de infraestructuras para la investigación compartidas entre los diferentes agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.
- ④ Establecer mecanismos que permitan controlar la incorporación a las entidades gestoras de la investigación de los equipamientos financiados en convocatorias públicas.

- ⑤ Desarrollar e implementar un sistema de información único de gestión de la investigación, en colaboración con otras instituciones públicas del Sistema Andaluz del Conocimiento, que sirva de base para la evaluación y seguimiento de la actividad científica y tecnológica.
- ⑥ Desarrollar biobancos como plataformas de servicios a la investigación en red.

ii. Estructuras organizativas

- ① Promover la adaptación de las estructuras organizativas del SSPA a los modelos e instrumentos que garanticen la libre circulación del conocimiento y su transformación en nuevos procesos, procedimientos y tecnologías que mejoren las actividades asistenciales, de promoción de la salud pública, el acceso de la ciudadanía al SSPA, y las condiciones de trabajo de sus profesionales. Los modelos e instrumentos deberán estar basados en los principios de descentralización, cooperación, corresponsabilidad y transparencia.
- ② Desarrollar el papel instrumental, facilitador y coordinador de la Fundación Progreso y Salud como entidad central de apoyo y gestión de la investigación del SSPA.
- ③ Establecer el mapa horizonte de estructuras de investigación (reguladoras, de gestión y de producción) asociadas al SSPA y los planes de convergencia que permitan alcanzar los objetivos propuestos. El mapa habrá de establecer a su vez las funciones de cada una de las estructuras previstas.
- ④ Velar por el acceso, en condiciones de equidad, de los y las profesionales del SSPA a unos servicios de gestión y apoyo a la investigación de alta calidad.

- ⑤ Potenciar la incorporación de los investigadores del SSPA a las estructuras cooperativas de investigación de ámbito regional, nacional e internacional definidas en los diferentes planes y programas.
- ⑥ Promover la evaluación continuada y la acreditación de las estructuras de investigación que se hayan establecido en el mapa horizonte.
- ⑦ Impulsar la participación activa de la ciudadanía, a través de la incorporación de las asociaciones y de otros cauces de representación social en las estructuras reguladoras y de producción de la investigación.
- ⑧ Desarrollar acciones, en colaboración con el resto de agentes del Sistema Andaluz de Conocimiento, para la creación de una biorregión en Andalucía.

2. DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN

a. Definir las Líneas Marco de Investigación

Diseñar y poner en marcha el sistema de definición, alimentación y traslación de las líneas prioritarias de investigación a los instrumentos y acciones previstas en este plan. Las líneas prioritarias estarán dirigidas a la mejora de los principales problemas de salud de la ciudadanía y tendrán en cuenta aquellas áreas en las que la comunidad autónoma pueda ser más competitiva.

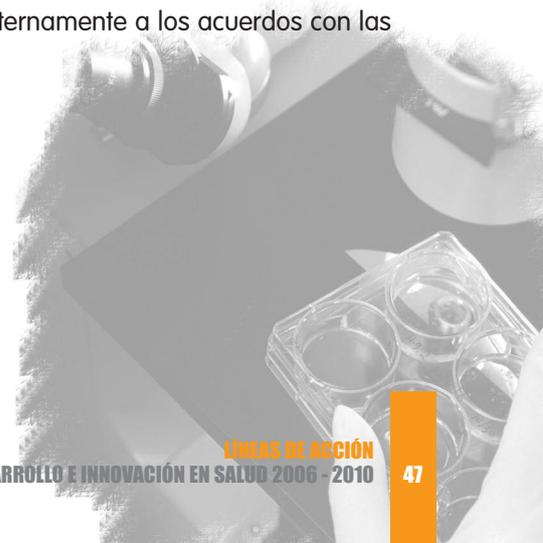
b. Potenciar la investigación traslacional de calidad

- I. Establecer mecanismos de discriminación positiva de la investigación traslacional y orientada a resultados en salud en las acciones de promoción y apoyo a la investigación puestas en marcha desde la Consejería de Salud.

- II. Impulsar la formación de grupos de investigación mixtos en los que tengan cabida tanto los profesionales de los centros y unidades de gestión clínica del SSPA, como el personal de centros e instituciones orientados a la investigación básica.
- III. Promover la incorporación de profesionales sanitarios asistenciales a los espacios de investigación externos al SSPA para el desarrollo de proyectos concretos.
- IV. Promover la asociación de centros de investigación del SSPA con centros de investigación básica ubicados en Andalucía.
- V. Reanalizar el papel de las estructuras reguladoras con el objetivo de flexibilizar su organización y funcionamiento, para facilitar el desarrollo de la investigación sin menoscabo de sus funciones de garantía de los principios éticos.

c. Garantizar la integración de la actividad investigadora e innovadora en los objetivos de centros y profesionales del SSPA

Establecer objetivos de producción científica y actividad innovadora en los acuerdos de gestión entre los financiadores y proveedores sanitarios públicos que sean trasladados internamente a los acuerdos con las unidades de gestión clínica.



d. Promover el desarrollo de la investigación clínica farmacológica

I. Poner en marcha las estructuras y mecanismos necesarios para incrementar la participación del SSPA en el desarrollo de la investigación clínica farmacológica como medio de contribuir al análisis de la eficacia y seguridad de los medicamentos y productos sanitarios, de introducir prácticas innovadoras que redunden en beneficio de la salud de la ciudadanía, y de extender el conocimiento y aplicación del método científico entre los profesionales. La participación en la investigación clínica farmacológica deberá llevarse a cabo bajo los principios de garantía de las consideraciones éticas, de la seguridad de ciudadanos y profesionales, y de aportación de valor añadido a los objetivos globales del SSPA y a la salud de la población. Para ello, en el marco de garantía de cumplimiento de dichos principios, se pondrán en marcha las siguientes líneas de trabajo:

- ① Analizar los factores de competitividad de los ensayos clínicos, especialmente en sus fases tempranas, prestando especial atención al papel de las estructuras de gestión y regulación de ensayos clínicos en Andalucía. Dicho análisis contará con la participación de representantes del Servicio Andaluz de Salud y de las empresas farmacéuticas.
- ② Desarrollar en los centros sanitarios del SSPA estructuras de apoyo a los ensayos clínicos cofinanciadas con la industria farmacéutica.
- ③ Potenciar la cuota de ensayos clínicos en fases primarias.
- ④ Impulsar el desarrollo de ensayos clínicos en Atención Primaria.

e. Incorporar la cultura de la evaluación de la actividad científica e innovadora

- ① Definir y monitorizar los indicadores de evaluación de la actividad investigadora e innovadora en biomedicina en Andalucía.
- ② Diseñar y poner en marcha un modelo de evaluación del impacto en salud de los proyectos de investigación en términos de análisis coste-beneficio.
- ③ Establecer sistemas permanentes de evaluación bibliométrica.
- ④ Promover que las actuaciones de evaluación de la actividad científica se lleven a cabo por parte de instituciones y personas expertas, sin intereses directos en el Sistema Andaluz del Conocimiento, y de acuerdo al principio de transparencia que debe regir para los criterios de evaluación así como para las conclusiones y consecuencias que deriven de la misma.

f. Continuar con la construcción del marco legal que garantice el desarrollo de la investigación en condiciones éticas y de seguridad



3. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

a. Reforzamiento del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa

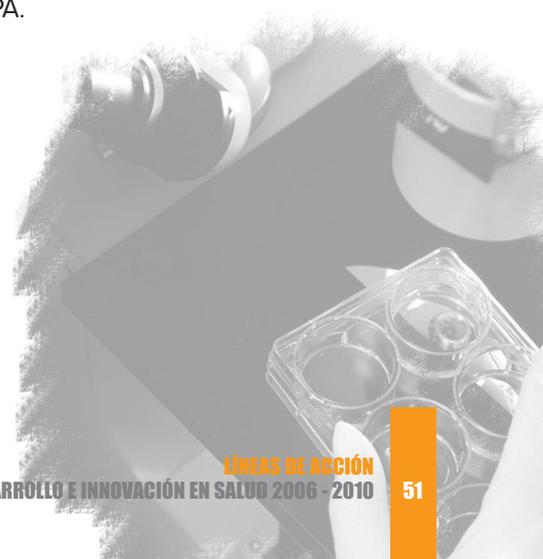
- I. Promover las alianzas permanentes del SSPA con otros agentes del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa, especialmente con las universidades y empresas de base tecnológica radicadas en Andalucía, para la puesta en marcha y desarrollo de los principales proyectos y programas de investigación que se pongan en marcha en la comunidad autónoma.
- II. Incentivar el desarrollo de spin-off constituidas por profesionales del SSPA y de universidades sobre proyectos de enfoque traslacional y de alto nivel de innovación y competitividad.

b. Protección jurídica de los resultados de la investigación

- I. Desarrollar el Modelo de Protección de la Propiedad Intelectual e Industrial de las actividades de investigación e innovación del SSPA.
- II. Establecer un marco normativo para la regulación de la protección de los resultados de la actividad investigadora e innovadora del SSPA, que incentive a los profesionales a desarrollarse en este ámbito y fomente la transferencia de resultados.

c. Transferencia de resultados

- I. Diseñar y poner en marcha la Oficina de Transferencia de Tecnología del SSPA, como estructura en red orientada a impulsar la cultura de la difusión y la transferencia entre los profesionales, y como estructura proactiva de apoyo y gestión para la protección de los resultados y la búsqueda de alianzas empresariales para traslación de resultados. Esta Oficina garantizará un marco homogéneo de relaciones con el sector empresarial en consonancia con los valores del Modelo de Propiedad Intelectual e Industrial definido.
- II. Impulsar la colaboración, la complementariedad y el aprovechamiento de las estructuras de apoyo a la transferencia de resultados de la investigación puestas en marcha en Andalucía desde la iniciativa pública. Se promoverá la creación de un Mercado Andaluz de Transferencia de Resultados de la Investigación Biomédica en el marco de la salud, como un espacio virtual de relación entre los diferentes actores del Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa.
- III. Incorporar la transferencia de resultados como mérito en la evaluación de las acciones de promoción y ayuda a la investigación.
- IV. Impulsar la cultura emprendedora entre los y las profesionales del SSPA.



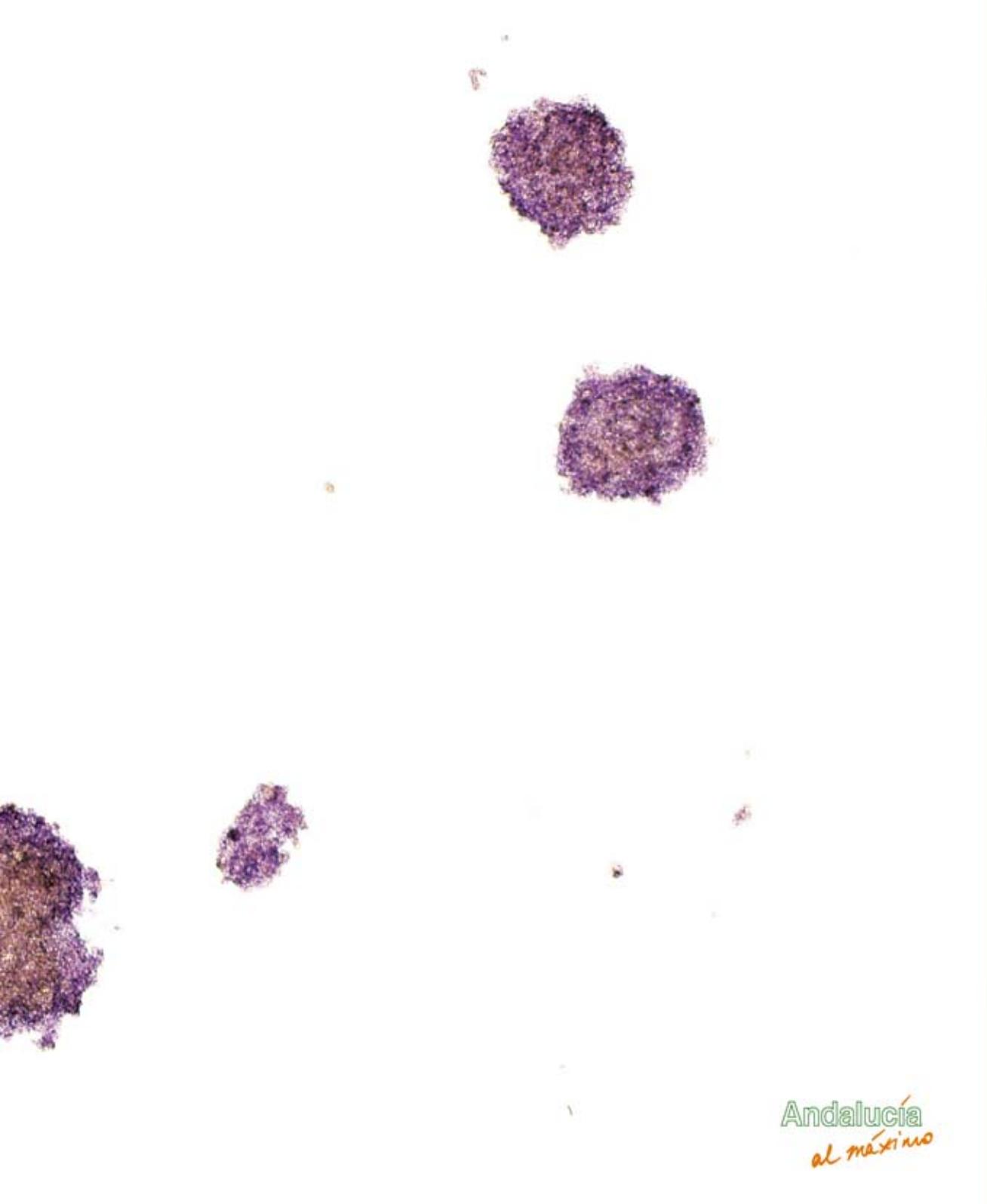
d. Difusión de resultados

- I. Implementar herramientas de gestión del conocimiento que faciliten la circulación libre del mismo, así como la difusión y puesta en práctica de iniciativas innovadoras en el SSPA.

- II. Diseñar y poner en marcha acciones dirigidas a aumentar la sensibilidad y el interés de la ciudadanía por la actividad científica e innovadora en el área biomédica y por los profesionales que la desarrollan, poniendo en valor sus resultados en términos de salud y de desarrollo socioeconómico.

- III. Habilitar canales de comunicación permanentes con organizaciones ciudadanas que posibiliten la participación activa de la ciudadanía en el desarrollo de la investigación en salud en Andalucía, y contribuyan a evitar que se generen falsas expectativas respecto a los resultados potenciales o previsibles. Se cuidará especialmente que la difusión de la investigación a la sociedad se haga en un lenguaje sencillo y comprensible, asequible para personas que no poseen una cualificación técnica específica.





Andalucía
al máximo

