

Plan Estratégico de Investigación 2015 – 2019

Diagnóstico de situación

Madrid, diciembre 2014.



1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

3. Análisis interno IdiPAZ

El documento de Diagnóstico de Situación tiene como objetivo identificar los principales condicionantes externos e internos que modulan la actividad del IdiPAZ y que permitan adecuar la definición estratégica para los próximos años

El Diagnóstico de Situación se engloba en una primera fase de análisis dentro del desarrollo del proyecto.

Fase 1:
Lanzamiento
del proyecto

Fase 2: Análisis de la situación actual
de IDiPAZ y elaboración del PCC5

Fase 3: Reflexión estratégica para IDiPAZ

Fase 4: Elaboración del Plan de
Acción 2015-19

Seguimiento y aseguramiento de la calidad

El Diagnóstico de Situación comprende tanto un análisis de los elementos clave dentro del contexto actual de la I+D+i, como el análisis de la actividad y posicionamiento del propio Instituto, y que en conjunto influyen en la definición de la estrategia.

Diagnóstico de Situación

Análisis del contexto de la I+D+i:

Describe los elementos clave del entorno de la investigación sanitaria, centrado en los siguientes ámbitos:

- Análisis de las principales **estructuras de financiación** en el ámbito europeo, nacional y regional.
- Papel de las **nuevas tecnologías y la innovación** en el desarrollo de la investigación traslacional.

Análisis Interno del IdiPAZ:

Tiene por objetivo identificar la **actividad investigadora** desarrollada por el IdiPAZ y su posicionamiento actual, centrando en los siguientes ámbitos:

- Actividad **financiera**.
- Actividad **científica**.
- Actividad **productiva**.
- Actividad **formativa**.

Para la correcta contextualización y alineación del IdiPAZ en el escenario actual de la I+D+i se han definido los siguientes objetivos

ANÁLISIS DEL ENTORNO: Objetivos

- **Análisis de los principales programas de financiación de la I+D+i a nivel europeo, estatal y en la Comunidad de Madrid:**
 - Horizonte 2020; Fondos FEDER.
 - Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016; Acción estratégica en Salud; Compra Pública Innovadora.
 - Estrategia Regional de Investigación e Innovación de la CM 2014-2020.
 - **Análisis de la inversión en I+D del sector privado. enfocado en la industria farmacéutica**
-
- **Análisis de las tendencias en investigación biomédica traslacional orientada al papel de las nuevas tecnologías y la innovación abierta:**
 - Desarrollo de nuevos fármacos y aproximaciones terapéuticas eficaces.
 - Conexión entre la investigación básica y aplicada a través de un modelo eficiente en red.
 - Apoyo en soluciones tecnológicas innovadoras: creación de registros de datos de pacientes y gestión de grandes volúmenes de datos.

El análisis de la situación actual de IdiPAZ comprende tanto información global del Instituto como una comparativa de sus áreas de investigación para el periodo 2010-2013

El análisis interno del IdiPAZ permite detectar la capacidad de captación de recursos del centro, así como su repercusión en la actividad investigadora desarrollada y la obtención de resultados científicos.

El análisis aporta una imagen objetiva de la evolución del IIS en los últimos años a nivel de su organización y recursos, capacidades y resultados científicos.

ANÁLISIS INTERNO: parámetros de estudio



La metodología empleada para el análisis interno se ha basado en los datos proporcionados por el IdiPAZ así como la realización de entrevistas a personal clave del Instituto y su entorno

Análisis de los datos proporcionados por el IdiPAZ:

Recursos humanos, infraestructuras, proyectos de investigación, capital financiero, líneas de investigación, actividades formativas, participación en redes, publicaciones, actividades en innovación y transferencia de conocimiento...

Entrevistas y envío de cuestionarios a personal clave dentro del Instituto y colaboradores externos

Nombre	Ocupación
Eduardo López Collazo	Dirección científica y coordinador Área 3
Ana Coloma	Directora FIBHULP
Exuperio Díez Tejedor	Coordinador Área 1
José Luis López-Sendón Hentschel	Coordinador Área 2
Francisco García Río	Coordinador Área 4
Jaime Feliu Battle	Coordinador Área 5
Leopoldo Martínez Martínez	Coordinador Área 6
Francisco Arnalich	Coordinador Comisión de Investigación
José Ramón Arribas López	Responsable grupo 16 SIDA y Enfermedades Infecciosas
María Inmaculada Ibáñez de Cáceres	Responsable grupo 33. Terapias Experimentales y Biomarcadores en Cáncer
Javier de Castro Carpeño	Coordinador Nodo innovación
Gema Vallés Pérez	Coordinadora Laboratorios comunes y responsable del laboratorio de cultivos celulares
María Paz de Miguel González	Coordinadora Biobanco
Jesús Frías Iniesta	Coordinador UICEC
Pablo Daniel Lapunzina Badía	Coordinador INGEMM

1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

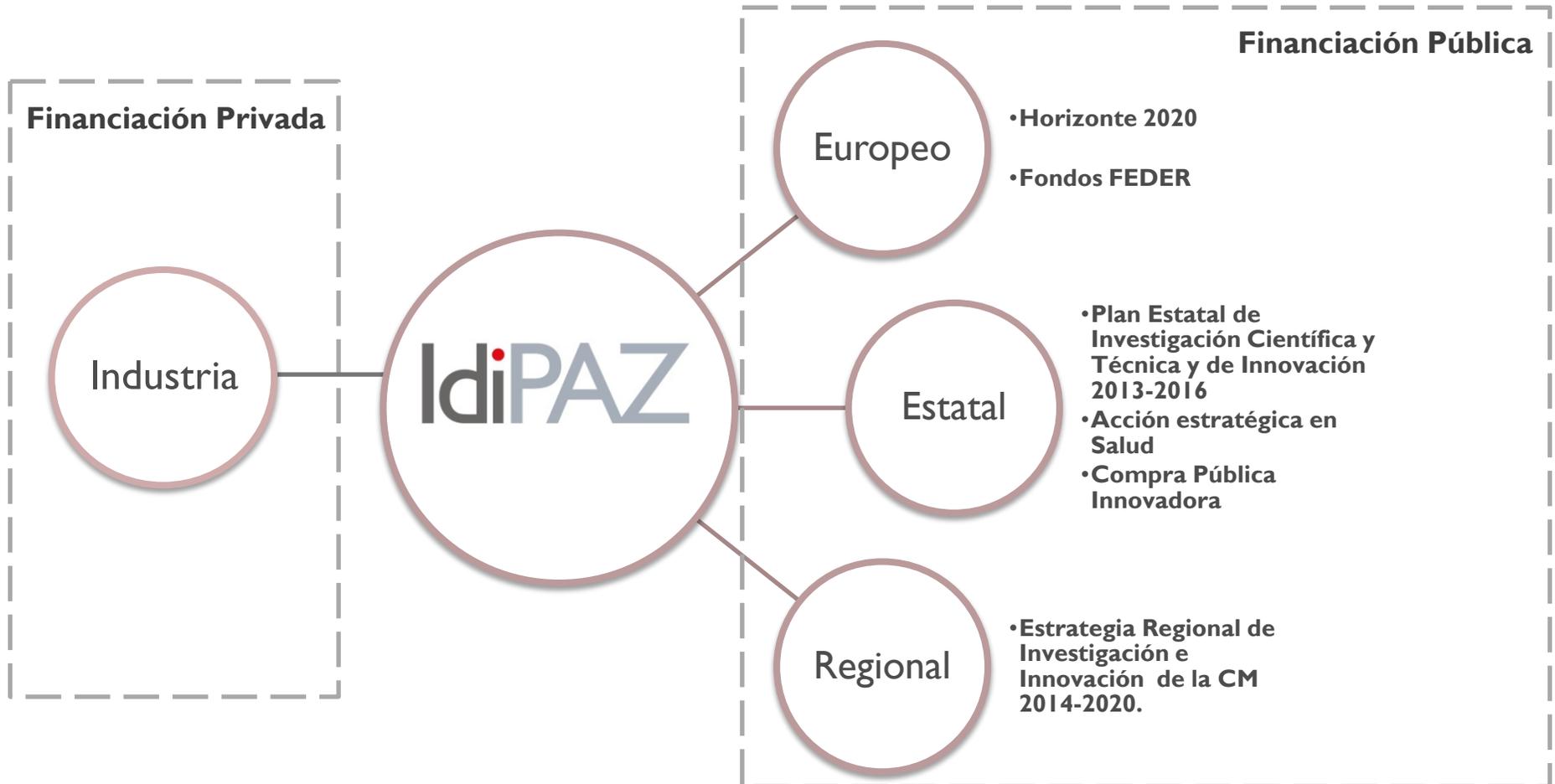
a) Políticas y financiación

b) Tendencias en investigación biomédica traslacional

3. Análisis interno IdiPAZ

La investigación biomédica desarrollada en el IdiPAZ se enmarca en un contexto organizativo y financiero guiado por directrices particulares a nivel europeo, estatal y regional

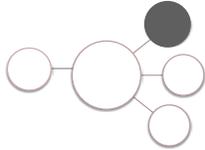
- A continuación se incluye un breve análisis de los principales programas de financiación pública de la I+D+i existentes a nivel europeo, estatal y en la Comunidad de Madrid. Igualmente se describe el estado actual de la financiación en I+D procedente de la industria farmacéutica, máximo representante de la inversión en I+D del sector privado.



H2020 es el principal programa de financiación europeo de proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas, contando con casi 80.000M€ para el periodo 2014-2020



H2020 es el instrumento de financiación europeo que aglutina en un solo programa las actuaciones del 7º Programa Marco (**7PM**), el Programa marco para la innovación y la competitividad (**CIP**) y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (**EIT**).



Financiación Pública
- Europeo

Principales ventajas de
H2020

MÁS INNOVACIÓN

- ✓ Más énfasis en el impacto
- ✓ Mejor acceso de financiación para la industria
- ✓ Se integran la investigación y la innovación

SIMPLIFICACIÓN

- ✓ Reglas de financiación comunes
- ✓ Programas bienales con temáticas más amplias
- ✓ Menos controles y auditorías.

Definición de TRES prioridades



Excellent
science

Industrial
leadership

Societal
challenges

Excelencia científica

- Generar conocimiento de frontera
- Desarrollo, atracción y retención de talento
- Acceso a las mejores infraestructuras

Liderazgo industrial

- Creación de desarrollo y empleo a través de PYMEs más innovadoras
- Inversión estratégica en tecnologías clave.
- Atracción de fondos procedentes de capital privado en fases más avanzadas de desarrollo

Retos de la sociedad

- Reflejo de las prioridades políticas y los retos de H2020 con el fin de promocionar la innovación en aquellos sectores que más interesan a los ciudadanos.

La estructura de las convocatorias financiadas por H2020 se basan en los tres ejes prioritarios con oportunidades de acceso del sector Salud en cada una de ellas

Áreas de mayor interés para el sector de la Salud

Excelencia Científica:

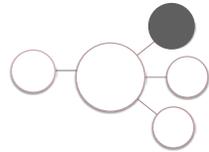
- **European Research Council:** incluye tres tipos de becas (Starting, Consolidator, Advance).
- **Acciones Marie Curie:** atracción de talento y establecimiento de redes de colaboración.

Liderazgo Industrial:

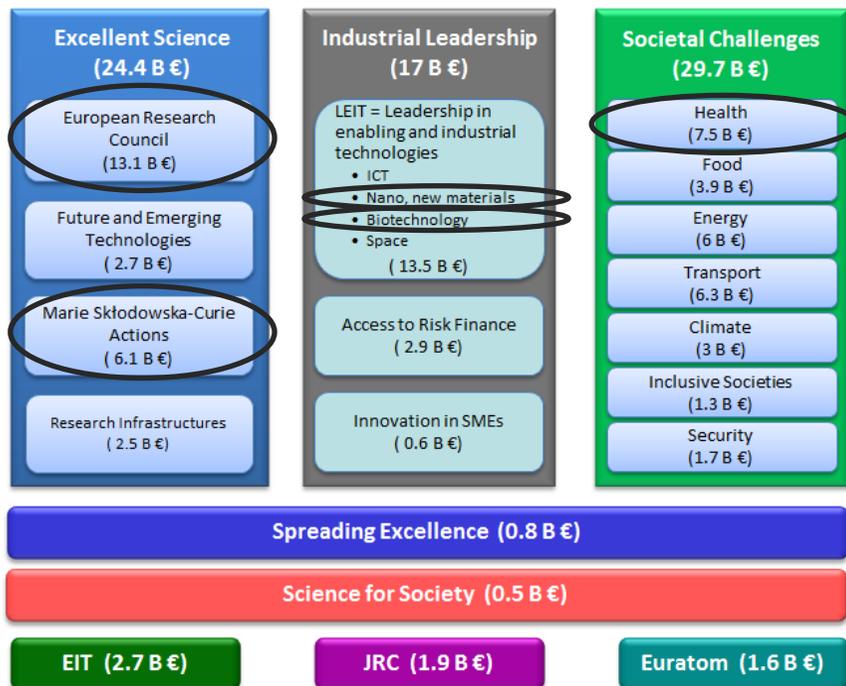
- Las áreas de **Biotecnología, nanotecnología y materiales avanzados.**

Retos de la Sociedad:

- **Programa de Salud,** cambio demográfico y bienestar. Área específica de **Salud.**



Financiación Pública
- Europeo



Principales características de las convocatorias de Horizonte 2020 :

Tasa de financiación de las actividades alrededor del 20%

La duración de los proyectos es de unos 3 años.

El presupuesto generalmente es mayor de 2 M€ salvo excepciones.

Comienzo de los trabajos en una media de plazo de 8 meses a partir del cierre de las convocatorias.

Condiciones de financiación:

Financiación en general del 100% de los costes directos para todo tipo de entidades

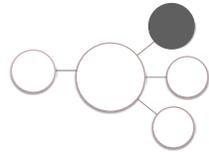
Financiación del 70% en el caso de empresas trabajando en las fases de innovación;

Financiación de costes indirectos, que se considera el 25% de los costes directos.

El área de Salud, cambio demográfico y bienestar cuenta con un presupuesto de 7.500 M€ y aborda los siguientes retos

Nuevo enfoque en Salud H2020

- **Convocatorias más abiertas**, sin mención de enfermedades. A propuesta de los consorcios la solución y en el impacto.
- Apartados en las temáticas orientados a **Salud y nuevos medicamentos** y aplicación de las **TICs** en la Salud.
- Mayor **enfoque a la clínica**. Con financiación de EECC y orientación al mercado.
- La mayoría de temáticas con **financiación para más de un proyecto**.



Financiación Pública
- Europeo

Áreas correspondientes a Salud, cambio demográfico y bienestar

1.1. Comprender la salud, el bienestar y la enfermedad.

- 1.1.1. Comprender los factores determinantes de la salud, mejorar su promoción y la prevención de las enfermedades.
- 1.1.2. Comprensión de la enfermedad
- 1.1.3. Mejora de la vigilancia y la preparación

1.2. Prevenir la enfermedad

- 1.2.1. Desarrollo de programas de prevención y detección eficaces de las enfermedades
- 1.2.2. Mejora del diagnóstico y del pronóstico
- 1.2.3. Desarrollo de mejores vacunas preventivas y terapéuticas

1.3. Tratamiento y gestión de las enfermedades.

- 1.3.1. Tratamiento de las enfermedades, con inclusión de la medicina regenerativa
- 1.3.2. Transferencia de conocimientos a la práctica clínica y acciones de innovación modulares

1.4. Envejecimiento activo y autogestión de la salud.

- 1.4.1. Envejecimiento activo, vida autónoma y asistida
- 1.4.2. Sensibilización y capacitación de la personas para la autogestión de la salud

1.5. Métodos y datos.

- 1.5.1. Mejora de la información sanitaria y mejor utilización de datos sanitarios
- 1.5.2. Mejora de herramientas y métodos científicos al servicio de la formulación de políticas y las necesidades normativas
- 1.5.3. Uso de la medicina in silico para mejorar la predicción y la gestión de enfermedades

1.6. Prestaciones de atención sanitaria y asistencia integrada

- 1.6.1. Promoción de la asistencia integrada
- 1.6.2. Optimización de la eficiencia y la eficacia de la prestación de asistencia sanitaria basada en los datos y la divulgación de las mejores prácticas, y de tecnologías y planteamientos innovadores.

H2020 mantiene además iniciativas creadas bajo el 7PM como son las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs) entre las que se encuentra IMI2, sobre medicamentos innovadores

Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (JTIs)

Son consorcios público-privados a escala europea en áreas relevantes para la I+D a nivel industrial. Se trata de instrumentos que potencian **la colaboración de la industria con el sistema público de investigación**.



Consortio :

Consortio público-privado (PPP) creado en 2008 cuyo objetivo es el de **acelerar el desarrollo de medicinas más efectivas y seguras**. Está formado por la UE y la Federación de las Industrias y Asociaciones Farmacéuticas (EFPIA).

Presupuesto:

Presupuesto de **3.276 M€** en el periodo de H2020:

- **1.638 M€** procedente de Fondos Europeos H2020.
- **1.425 M€** procedente de Recursos propios de la Industria.
- **213 M€** procedente de otras industrias en ciencias de la salud.

Objetivos:

- Aumentar el índice de éxito en **ensayos clínicos** de medicamentos prioritarios.
- Acortar el tiempo necesario para estudios preliminares de la **eficacia clínica en determinados medicamentos**.
- Hallar **nuevos tratamientos** de enfermedades para las que existen una gran necesidad no satisfecha y pocos incentivos para el mercado.
- Perfeccionar **biomarcadores diagnósticos** y terapéuticos de enfermedades,

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) es un importante recurso para la financiación de inversiones en España, con una asignación cercana a los 20.000M€ de los cuales el 32% se deberán asignar a proyectos de I+D+i y TICS



Distribución por Objetivo Temático	Asignación M€	%
OT1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (I+D+i)	4.330	22%
OT2. Mejorar el uso y la calidad y acceso a las TICs	1.929	10%

Elementos diferenciales

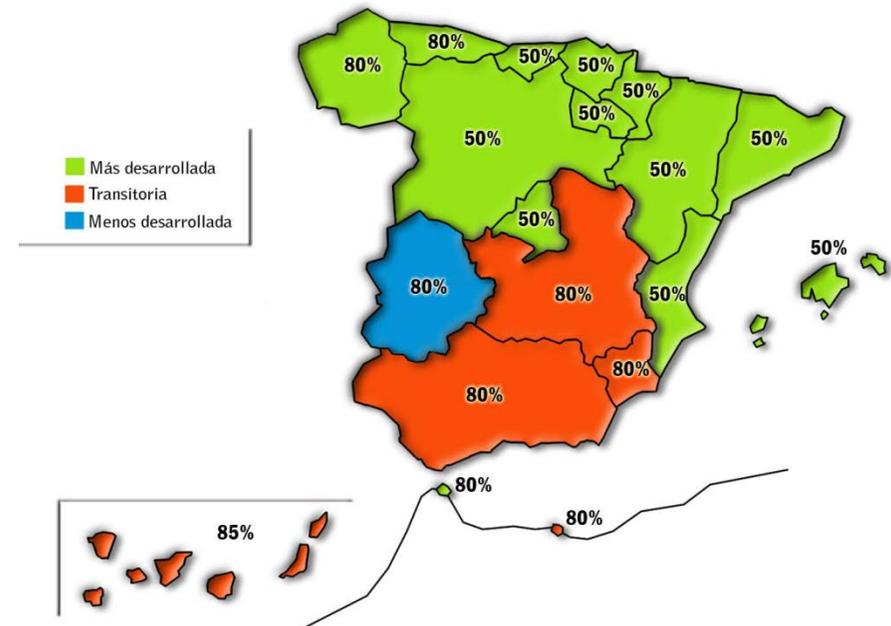
- **Presupuesto:** Ascende a casi 20.000 M€ a gestionar por la AGE y las CCAA españolas. Las partidas de I+D+i (+TIC) podrían superar los 1000M€/año.
- **Tres tipos de regiones:**
 - “**menos desarrolladas**” (PIB <75% media UE), en la que solo se encuentra Extremadura, lo que supone un importante volumen de recursos per cápita;
 - “**en transición**” (PIB 75%-90% media UE), en la que se encuentran Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha y Murcia;
 - “**más desarrolladas**” (PIB > 90% media UE), en la que se encuentran el resto de regiones.
- **Prioridades:** Alineadas con los objetivos de Europa 2020 sobre eficiencia energética, innovación y competitividad. Por primera vez, en sintonía con una *Estrategia de Especialización Inteligente* (“concentración temática”).



Las tasas de cofinanciación de FEDER varían entre las CCAA, aunque sin correspondencia directa con la tipología de región, desde el 85% hasta el 50%

Concentración temática

- **Las regiones más desarrolladas** concentrarán al menos **80%** de los recursos concentrados en 3 sectores:
 - **I+D+i (oportunidad para Sanidad)**
 - Pequeñas y medianas empresas
 - **Economía Baja en Carbono (20% en este último objetivo)**
- **Las regiones menos desarrolladas** al menos **50%** de los recursos concentrados en los 3 sectores anteriores y al menos 10% en Economía Baja en Carbono .
- Las regiones que proceden de **Convergencia** (GAL, CLM, AND, EXT), al menos 60% de los recursos concentrados en los 3 sectores anteriores.

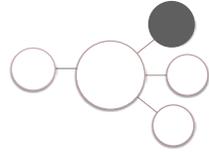


Fuente: Dirección General de Fondos Comunitarios, Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2014

EL FEDER de I+D está cogestionado por la DG Innovación de la Secretaría de Estado de I+D+i del MINECO y por la Secretaría General de Sanidad del MSSSI

La Sanidad dentro del FEDER I+D plurirregional

- **El FEDER I+D Plurirregional** (Objetivo Temático de Crecimiento Inteligente) se centra en tres programas sectoriales en coordinación con los ministerios competentes en cada sector: Sanidad (con más del 60% de actividad); Seguridad (Interior) y Medioambiente, 40% restante.
 - **Programa FID Salud – Fomento de la Innovación desde la Demanda en el sector salud.**
 - Programa FID Medioambiente– Fomento de la Innovación desde la Demanda en el sector Medioambiente y Energía.
 - Programa FID Seguridad – Fomento de la Innovación desde la Demanda en el sector Seguridad.
- **Características de los proyectos:**
 - Volumen superior a 5M€.
 - Singulares a escala nacional.
 - Tractores de tecnología vía CPI (al menos un 70% de inversión).
 - Desarrollados simultáneamente en distintas CCAA (si es posible).



Financiación Pública
- Europeo



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

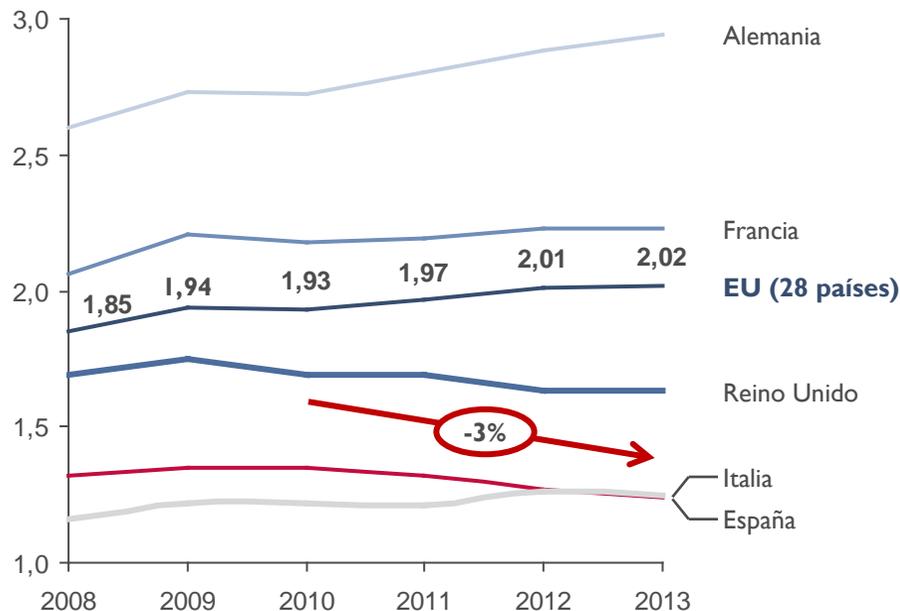


MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD

El gasto de España en Investigación y Desarrollo asciende al 1,24% del PIB (13.052 millones de euros), frente a la media de la UE del 2,02%, según datos de EuroStat

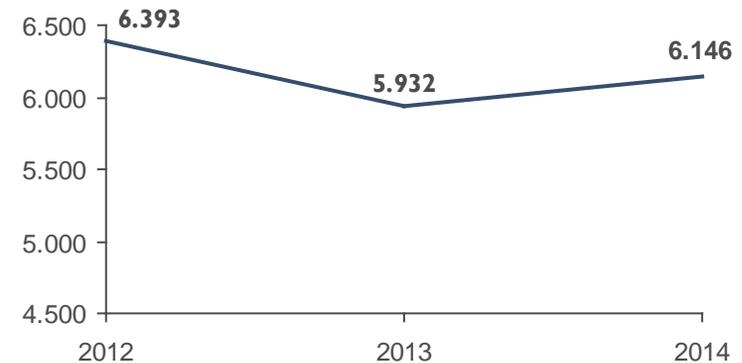
- Desde 2010 se ha producido una disminución del Gasto en I+D respecto al % del PIB, pasando del 1,35% al 1,24%. Mientras que la media europea se ha incrementado un 2% (pasando del 1,93% al 2,02%).

Gasto en I+D (% PIB) por país. 2002 - 2013



Fuente: Eustat

Presupuestos de la AGE para las partidas incluidas en la PG46 (I+D+i) en millones de €



La Política de gasto para el fomento de las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en los Presupuestos Generales de 2014 asciende a 6.146 M€, un 3,61% superior al año anterior. No obstante esta mejora es poco significativa teniendo en cuenta el presupuesto para 2012 que ascendía a 6.363 M€.
El 91,75% de la cantidad total, 5.639 M€, corresponden a investigación de carácter civil.

Fuente: Informe Cosce

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 define las actuaciones destinadas al fomento y coordinación del proceso de I+D+I...

... que comprende desde la generación de las ideas hasta su incorporación al mercado en forma de nuevos productos y/o procesos.

El Plan Estatal presenta los siguientes **objetivos específicos**:

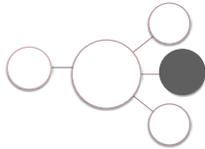
- Aumentar la calidad de la investigación científica y técnica.
- Fortalecer las capacidades y el liderazgo internacional de las instituciones.
- Facilitar el acceso a las infraestructuras científicas y tecnológicas Impulsar el liderazgo empresarial en I+D+I y el crecimiento de empresas de base tecnológica.
- Impulsar la internacionalización de las actividades de I+D+I.

Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

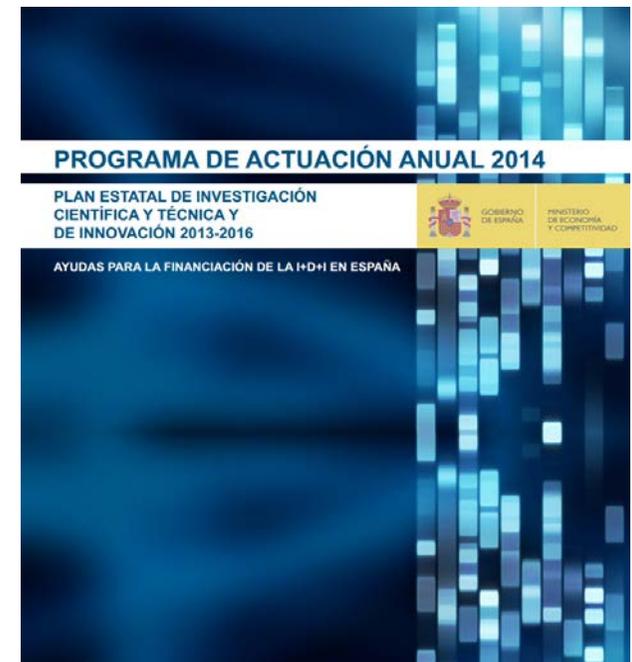
El Plan Estatal se estructura en 4 Programas Estatales y Acciones Estratégicas:

- Programa Estatal de Promoción e Incorporación del Talento y su Empleabilidad.
- Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia.
- Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+I.
- Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad.
- Acciones Estratégicas, donde se recoge la **Acción Estratégica en Salud**.

El desarrollo del Plan se realiza a través de los **Programas de Actuación Anuales**.



Financiación Pública
- Estatal



El objetivo principal de la **Acción Estratégica en Salud 2013-2016** es *“fomentar la salud y el bienestar de la ciudadanía, así como desarrollar los aspectos preventivos, diagnósticos, curativos, rehabilitadores y paliativos de la enfermedad”*...

... reforzando e incrementando para ello la competitividad internacional de la I+D+i del Sistema nacional de Salud y de las empresas relacionadas con el sector.



El organismo encargado de gestionar las actividades de la AES 2013-2016 corresponde al **Instituto de Salud Carlos III**.

La Acción Estratégica en Salud 2013-2016 se ejecuta a través una **única convocatoria competitiva anual** que engloba aquellas actuaciones instrumentales de los distintos Programas Estatales.

Las actuaciones objeto de esta ayuda, que se desarrollan en sus correspondientes Programas de Actuación anuales, incluyen para la anualidad 2014 las siguientes convocatorias con un **presupuesto** de aproximadamente **96 millones de euros**.

Programas y convocatorias de la Acción estratégica en Salud 2014

Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad

Subprograma Estatal de Formación

Contratos predoctorales de formación en investigación (PFIS)

Ayudas de Formación en Gestión de la Investigación en Salud (FGIN)

Contratos Río Hortega

Subprograma Estatal de Incorporación de Recursos Humanos de I+D+I.

Contratos de gestión en investigación en salud en los Institutos de Investigación Sanitaria acreditados

Contratos Miguel Servet

Contratos Sara Borrell

Contratos Juan Rodés

Contratos para la intensificación de la actividad investigadora en el SNS

Bolsas de ampliación de estudios (BAE)

Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica de Excelencia

Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento

Proyectos integrados de excelencia en los IIS acreditados

Proyectos de investigación en salud

Acciones complementarias

Desde el MINECO se están poniendo en marcha iniciativas orientadas a reforzar el papel de las Administraciones públicas como impulsoras de la Innovación empresarial y entre las que se encuentra la Compra Pública Innovadora



- La Compra Pública Innovadora (CPI) es una iniciativa orientada a potenciar el desarrollo de mercados innovadores a través de procedimientos de contratación y adjudicación de la compra pública innovadora tanto en su modalidad de Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) como en la de Compra Pública Pre comercial (CPP).

COMPRA PÚBLICA INNOVADORA

- Mejorar los servicios públicos mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores
- Fomentar la innovación empresarial, principalmente de las pequeñas y medianas empresas
- Impulsar la internacionalización y comercialización de la innovación empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia

Mecanismos de contratación pública de CPI

INSTRUMENTO	TIPO DE CONTRATACIÓN	VIA DE CONTRATACIÓN	FINALIDAD
COMPRA PÚBLICA DE TECNOLOGÍA INNOVADORA (CPTI)	<ul style="list-style-type: none"> Compra pública de bienes y servicios comerciales, listos para prestar servicio público. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratos a adjudicar mediante procedimientos ordinarios. Contratos de Colaboración Público Privada. 	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de bienes y servicios innovadores.
COMPRA PÚBLICA PRECOMERCIAL (CPP)	<ul style="list-style-type: none"> Compra Pública de Resultados de I+D, en la que comprador y empresas comparten los riesgos y beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratos de servicios de I+D, no sujeto al Régimen de la LCSP. 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de soluciones a futuras demandas públicas, promoviendo la capacitación tecnológica de las empresas.

La CM se posiciona como una de las comunidades más innovadoras y de las que más inversión dedica a actividades de I+D



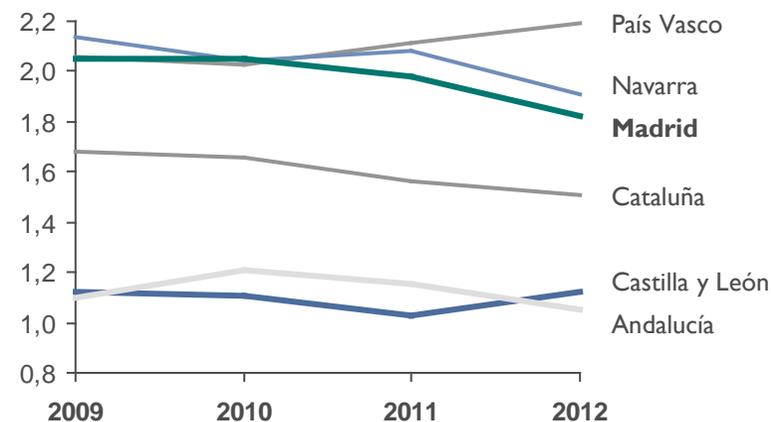
INDICADORES DE I+D+i Comunidad de Madrid 2012		CM/España
Gastos internos totales en I+D (Miles de € corrientes)	3.433.677	25,6%
Gastos internos totales en I+D. Estructura porcentual.	25,6%	-
Gastos internos totales en I+D como porcentaje del PIB regional.	1,82%	1,40
Personal empleado en I+D	48.773	23,4%
Investigadores	29.402	23,2%
Nº de patentes solicitadas en la OEPM	660	19,6%
Número de empresas con actividades innovadoras	3.038	16,8%
Gastos en innovación de las empresas innovadoras (Miles de euros)	4.470.315	33,3%
Participación en el VII PM de la UE (Millones de €)	694,7	30,2%



Capacidad Científica y Tecnológica de la región

- La Comunidad de Madrid cuenta con una inversión del **1,82% de su PIB** en gasto en I+D, únicamente por detrás de País Vasco y Navarra, mientras que la media española se encuentra en el 1,3%.
- Madrid es la comunidad autónoma con mayor participación en el gasto nacional de I+D con **3.434 millones de euros**, lo que representa el **25,6%** del total nacional.
- Madrid concentra el **mayor porcentaje de personal de I+D** (en equivalencia a jornada completa), de manera que las 48.773 personas dedicadas a estas actividades representan un 23,2% del conjunto de regiones.
- Fuerte **presencia de sedes nacionales de grandes multinacionales**, tanto españolas como extranjeras, de empresas de servicios empresariales avanzados y de empresas de sectores estratégicos de alta tecnología.
- Alta concentración** de Universidades, laboratorios, centros e instituciones de investigación nacionales, parques tecnológicos, clusters y complejos hospitalarios.

Gasto en I+D respecto al PIB. 2012



La política científica de la CM se configura a través de la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3)

- Desde 1990, se elabora un Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica con las previsiones y actuaciones en materia de investigación científica e innovación tecnológica. Hasta 2012, estuvo vigente el Plan Regional de I+D+i 2009-2012 (PRIDI 2009-2012). Y actualmente le corresponde a la RIS3.

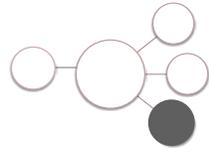
Objetivos y Áreas prioritarias:

- La RIS3 contempla entre sus objetivos aprovechar los recursos de conocimiento para ponerlos al servicio del tejido productivo e innovación empresarial.
- La Estrategia constituye además una **vía de acceso a los recursos FEDER** dentro del Programa Operativo Regional 2014-2020.

Áreas prioritarias:

- Área Ciencia: Nanotecnología, Materiales Avanzados, Tecnologías Industriales y del Espacio.
- Área Energía, Medio Ambiente y Transporte (incluida Aeronáutica)
- Área Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- **Área Salud, Biotecnología, Agua y Agroalimentación.**

- Ingeniería biomédica, instrumentación, TICs en biomedicina.
- Farmacología, química médica y terapias avanzadas.
- Fisiopatología, interactoma y comunicación molecular y celular.
- Investigación clínica y traslacional.
- Transferencia y modificación genética.
- Desarrollo de nuevos métodos de detección, genómicos, proteómicos, metabolómicos y bioinformáticos
- Biotecnología aplicada
- Gestión, calidad del agua, sistemas de producción agrícola
- Tecnologías avanzadas para la producción de alimentos funcionales, mejora de la calidad y seguridad alimentaria



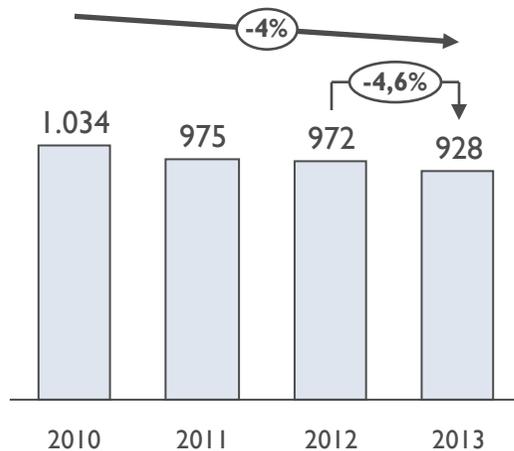
Financiación Pública
- Regional



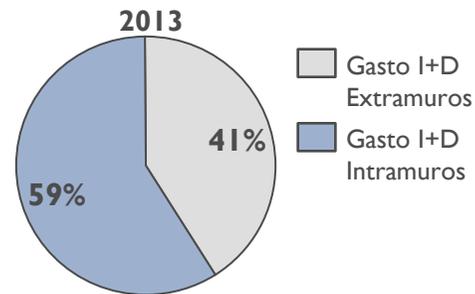
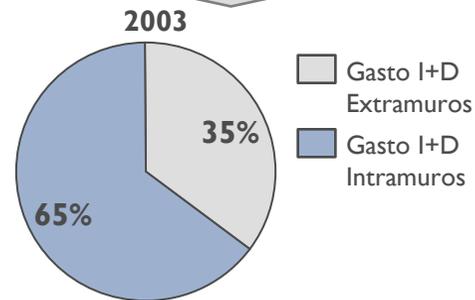
La industria farmacéutica es el sector con mayor volumen de gasto en I+D en España con 928 M€, representando el 20% de la inversión industrial en investigación

- Según datos publicados recientemente por Farmaindustria, el **volumen de gasto en I+D** realizado por la industria farmacéutica en España en 2013 fue de **928 millones de €**, con una disminución del 4,6% respecto a 2012.

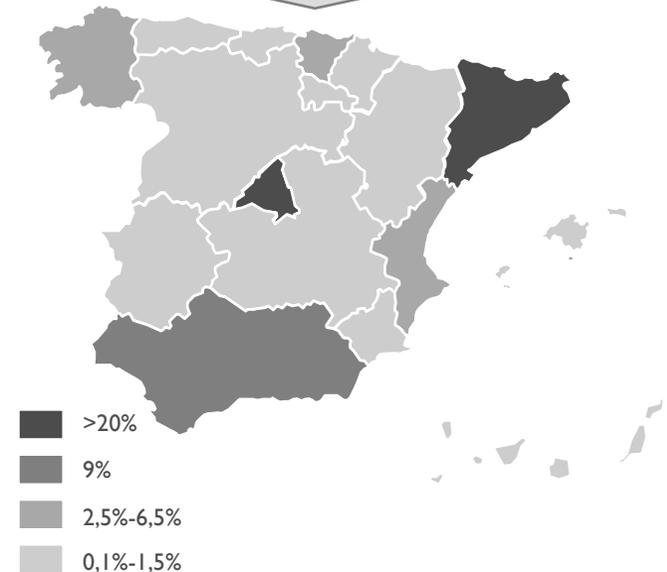
Evolución del gasto en I+D.
Industria farmacéutica



- A pesar de la caída del 4,6%, la **colaboración con los centros públicos y hospitales sigue creciendo**. Es decir, el 41% del gasto en I+D, unos 377 millones, se destinó en 2013 a contratos de investigación con hospitales, universidades y centros públicos (I+D extramuros), mientras que en 2003 era del 35%.



- Madrid y Cataluña concentran el 44% del gasto en I+D extramuros (78,4 M€ y 87,3 M€ respectivamente).

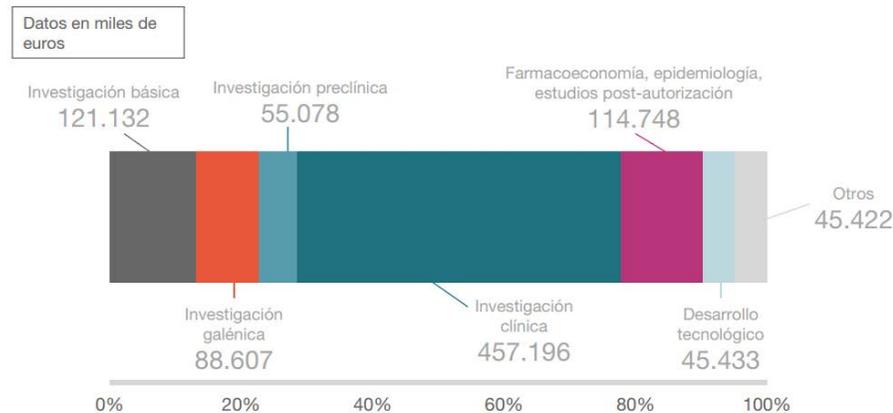


La inversión en investigación clínica ha mantenido un crecimiento continuado en torno al 6% anual en los últimos años, con un gasto en 2013 de 457 millones de €

- La principal partida de gasto en I+D fue en 2013 para la investigación clínica con 457 M€, lo que supone el 49% del total de la inversión en investigación y desarrollo.
- A continuación le sigue la investigación básica, clave para el avance científico y con una inversión de más de 121 M€ (13,1% del total).

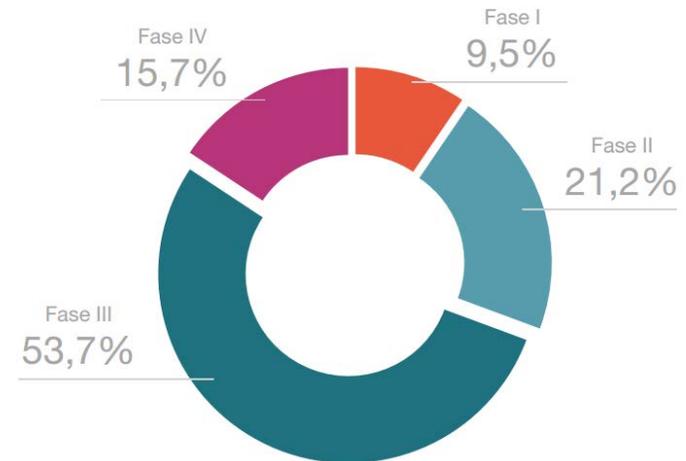


Desglose del gasto en I+D por fases de investigación (2013)



- De la inversión realizada en 2013 en investigación clínica, más de la mitad del gasto se destinó a ensayos de fase III (53,7%).

Gasto en Investigación clínica. Distribución por fases



1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

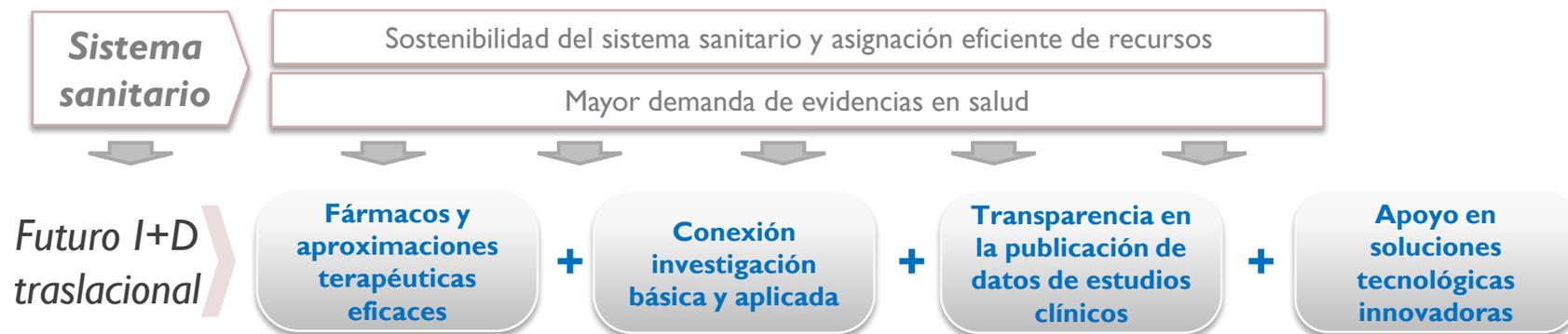
a) Políticas y financiación

b) Tendencias en investigación biomédica traslacional

3. Análisis interno IdiPAZ

4. Conclusiones

La investigación traslacional debe hacer frente a los nuevos retos del entorno sanitario orientados al desarrollo de medicamentos más eficaces, apoyado en las nuevas tecnologías y en un modelo eficiente de investigación en red



Retos

- **Nuevos fármacos y aproximaciones terapéuticas más específicas orientadas a la medicina personalizada.**
- **Regulación de la publicación responsable de resultados de ensayos clínicos y registros de datos.**
- **Colaboración integrada entre instituciones con capacidades complementarias (industria, hospitales y universidades) en el desarrollo de la investigación traslacional.**
- **Desarrollo tecnológico de los SSII que soporte la explotación de grandes volúmenes de datos clínicos y genómicos.**

Tendencias

- Desarrollo de la tecnología genómica, orientada al conocimiento de nuevos marcadores moleculares y tratamientos adaptados a perfiles genómicos.
- Creación de herramientas para la publicación responsable de datos correspondientes a EECC (EFPIA).
- Regulación del registro de EECC por el Parlamento Europeo, junto con iniciativas para la creación de redes internacionales de registros de EECC.
- Creación de consorcios europeos entre centros de excelencia entre los que compartir datos de investigación básica y clínica.
- Creación de registros de datos de pacientes que proporcionan un mayor conocimiento de los resultados en salud en base a la práctica real.
- Uso de nuevas tecnologías de “Big Data” capaces de gestionar grandes volúmenes de datos: manejo, almacenamiento y consulta.

La Medicina Genómica Personalizada supone una oportunidad para el desarrollo de estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento adaptadas al perfil genético y molecular de cada paciente y cada enfermedad concreta

- El uso de tecnologías de alto rendimiento, como la secuenciación masiva de genomas supone un cambio en el futuro de la clínica por su aplicación en el descubrimiento de genes de enfermedades o de desarrollar tratamientos adaptados por perfiles genómicos.

Fármacos y aproximaciones terapéuticas eficaces

Medicamentos más potentes y específicos

Susceptibilidad a padecer enfermedades

Correlación datos genómicos/historias clínicas/relaciones familiares

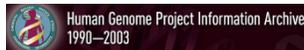
Predicción de respuesta de grupos de pacientes

Desarrollo de biomarcadores moleculares de apoyo al diagnóstico y tratamiento

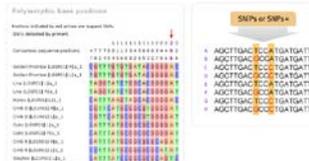
Generación de registros de pacientes y evaluación de resultados en salud

Avances científicos y tecnológicos últimos años

Proyecto Genoma Humano



Estudios de identificación de variantes genéticas (SNP: single nucleotide polymorphisms)



Proyectos de caracterización más específica del genoma Humano (1.000 Genomes, ENCODE, Cancer Genome Atlas, International Cancer Genome Consortium).



Factores impulsores y que han hecho posible el desarrollo de esta nueva estrategia

- Avances importantes en el conocimiento científico de las bases genéticas y moleculares de las enfermedades complejas.
- Mejora, simplificación y abaratamiento de tecnologías clave como los microarrays y la secuenciación ultrarrápida, lo cual acelerando considerablemente el descubrimiento de nuevos biomarcadores, dianas moleculares y terapias dirigidas.
- Cambio en el modelo de desarrollo farmacéutico y de negocio hacia el desarrollo de fármacos dirigidos a subgrupos concretos de pacientes.

Existe una demanda cada vez más creciente que aboga por una mayor transparencia en la publicación de resultados de estudios clínicos en beneficio de los pacientes y la comunidad científica



Transparencia datos
estudios clínicos

Avances en el Marco Regulatorio Europeo

- Desde el **Parlamento Europeo** se ha aprobado recientemente un anteproyecto de ley para la **regulación del registro** de los resultados de **ensayos clínicos** realizados en los países de Europa en **bases de datos acceso público**. La medida tiene como objetivos:



- Establecer una mayor **transparencia** en la publicación de datos de ensayos clínicos.
- Fomentar la **colaboración** en la realización de ensayos clínicos entre países, así como facilitar el **intercambio de información** con investigadores.
- Unificar la regulación** de los ensayos clínicos a través de Europa.
- Compartir la información con pacientes participantes en los ensayos clínicos.

Mantener el estatus en Europa como **localización atractiva** para la realización de **ensayos clínicos** en un **mercado** global cada vez más **competitivo** y en un entorno cada vez más exigente.

Iniciativas en el acceso a datos de ensayos clínicos



Desde estas dos Federaciones se han puesto en marcha portales web que contienen datos de EECC como iniciativas de impulso responsable de la transparencia en la publicación de datos de ensayos clínicos



Portal web patrocinado por 10 grandes laboratorios farmacéuticos que permite hacer solicitudes a investigadores sobre datos anonimizados de pacientes y documentación de estudios clínicos.



Organización sin ánimo de lucro, con la contribución de Sanofi, GSK y Roche, que crea estándares para recoger e informar sobre datos de ensayos clínicos.

La colaboración integrada entre instituciones y grupos con capacidades complementarias a través de lo que se conoce como *innovación abierta* supone un paradigma en el modelo de investigación en red

- Creación de colaboraciones y alianzas estratégicas activas en las que los hospitales, universidades y centros de investigación aporten su conocimiento más básico y clínico, junto con las capacidades de la industria farmacéutica o empresas tecnológicas en otras etapas de investigación o de desarrollo tecnológico.



Un ejemplo de modelo de investigación en red es la creación de consorcios entre centros de investigación que comparten los datos de investigación y experiencia para avanzar en el conocimiento de una patología concreta



Conexión investigación
básica y aplicada

Consortio “Cancer Core Europe”



Objetivos: integración de los programas oncológicos de centros oncológicos de excelencia para trabajar de forma colectiva en el proceso continuo del tratamiento y la investigación oncológicos a través de la concentración y el intercambio de experiencias, de los resultados de investigación y los datos de pacientes.

Creación de la plataforma “e-hospital”

- Plataforma traslacional que integra en una **herramienta virtual** común las bases de datos de cada uno de los centros integrantes **con todos los archivos de los pacientes:**
- Laboratorios clínicos para la determinación del perfil molecular, compatibles entre sí.
 - Desarrollo de una sólida base de biología computacional
 - Estandarización de pruebas de diagnóstico por la imagen moleculares y funcionales
 - Unificación de determinados procesos para la obtención, almacenamiento y procesado de biopsias de tejidos y líquidos
 - Criterios unificados de recogida y almacenamiento de datos que permitan obtener series de datos completamente longitudinales.

Los registros de datos de pacientes suponen una aproximación innovadora orientada a la mejora de la evidencia del valor terapéutico de los medicamentos

- Medir resultados en Salud a través de los registros se plantea actualmente fundamental para **mejorar la práctica asistencial y optimizar la investigación clínica** en áreas como la Oncología. El desarrollo de este sistema implica la colaboración entre autoridades sanitarias, facultativos, investigadores, sociedades científicas y compañías farmacéuticas.

Apoyo en soluciones tecnológicas innovadoras



Los registros de pacientes proporcionan información útil en la evaluación de resultados de salud en la práctica clínica y actualmente son herramientas clave en la toma de decisiones por parte de las administraciones sanitarias

Registros de datos / pacientes

Proporcionan un mayor conocimiento de los resultados en salud en base a la práctica real.

Apoyo en soluciones tecnológicas innovadoras

Ventajas potenciales

- Información sobre **resultados** de las terapias.
- **Riesgos** y reacciones adversas a tratamientos.
- **Duración y dosis** del tratamiento.
- **Cambios** en los **modelos de tratamiento** y práctica clínica.
- **Datos epidemiológicos**: incidencia, supervivencia, carga de enfermedad, etc
- Análisis de recursos y **costes en casos reales**.
- Estudios de **eficacia/seguridad en subpoblaciones** no analizadas en ensayos previos.
- **Análisis de adherencia**, preferencias de tratamiento, percepción del paciente (Patient Reported Outcomes)

Aplicaciones en las CCAA

- **Planificación sanitaria** futura (incluyendo una estimación del gasto farmacéutico).
- Conocimiento de **resultados en salud**: deprescripción e incluso desfinanciación.
- Indicadores de **calidad asistencial**, adherencia de pacientes.
- Conocimiento del **valor añadido de los tratamientos**.
- Desarrollo de políticas de eficiencia, de investigación de estudios de efectividad y políticas de estratificación de pacientes.

La capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos, a través de los “Big Data”, supone un cambio de paradigma tecnológico que permite dar respuesta a necesidades recurrentes de los sistemas de información sanitarios

Capacidades de las tecnologías de “Big Data”

- **Volumen de datos:** Gestión de cantidades de datos superiores a la capacidad de proceso de un único ordenador.
- **Velocidad de proceso:** Capacidad de procesamiento de grandes volúmenes en un tiempo que permita su aporte de valor.
- **Variedad de las fuentes:** manejo de múltiples formatos, orígenes y naturaleza de los datos.

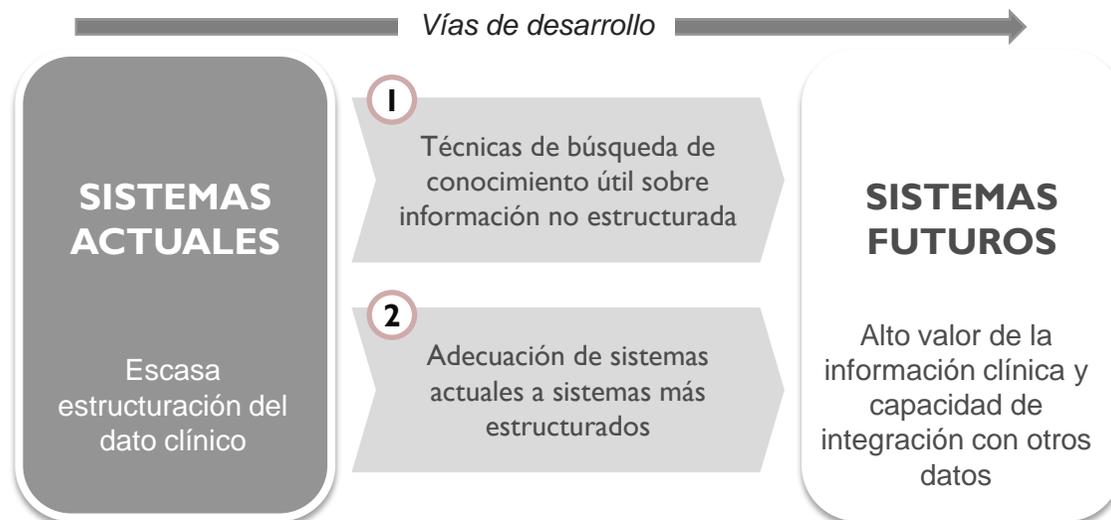
Retos de los sistemas de información sanitarios que pueden cubrirse en un entorno de Big Data

- **Investigación:** Capacidad de pasar de cohortes escogidas a la generación de evidencia clínica en tiempo real sobre el total de la población atendida. Integración de datos genómicos en los sistemas sanitarios
- **Información de gestión:** Evaluación de los resultados
- **Capacidad predictiva:** Apoyo a la toma de decisiones basada en la experiencia acumulada

Apoyo en soluciones tecnológicas innovadoras

Capacidades actuales y futuras

Las apuestas de futuro en los sistemas de registro informatizado de datos clínicos se orientan hacia la mejora en la capacidad de obtener conocimiento útil.



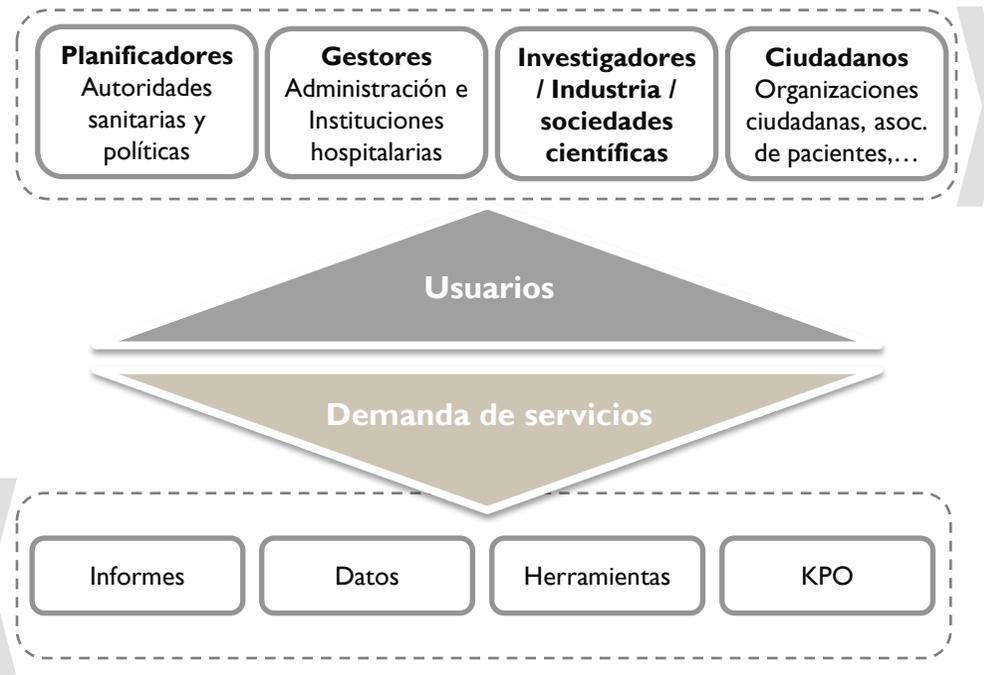
1 La apuesta por técnicas de búsqueda de información no estructurada puede alargar la vida de los sistemas actuales aportando el valor esperado sin necesidad de grandes inversiones sustitutivas.

2 Requiere un mayor nivel de inversión para la mejora de los sistemas de información actuales y en algunos casos la sustitución por otros sistemas.

A ello se suma la creciente demanda en relación a la obtención de datos asistenciales, lo cual abre un abanico de nuevas oportunidades de desarrollo orientados al registro y explotación de datos clínicos

Apoyo en soluciones tecnológicas innovadoras

- Existe una demanda por parte de distintos agentes (agentes **planificadores** y **gestores** de la administración, **laboratorios farmacéuticos**, aseguradoras sanitarias, empresas de tecnología,...) en el registro y explotación de datos clínicos cuyos fines se centran principalmente en el **ámbito de la gestión e investigación** (informes de calidad, informes epidemiológicos, informes de respuesta a tratamientos y resultados en salud, informes de interpretación de datos genómicos, etc.).



- Planificadores:** reclaman herramientas de análisis avanzado que permitan simular escenarios y situaciones futuras.
- Gestores:** reclaman herramientas e información que permitan comparar de forma objetiva resultados para la toma de decisiones con las mayores garantías.
- Ciudadano:** reclama la mayor transparencia y accesibilidad a la información.
- Investigadores / industria:** Sus requerimientos van especialmente dirigidos a disponer de acceso a datos originales de alta calidad.

- Informes:** información estandarizada definida para cada usuario y necesidades.
- Datos:** información, tratada o sin tratar, para uso temporal o indefinido de usuarios.
- Herramientas:** servicios online y/o cloud adaptados a necesidades.
- KPO (Knowledge Process Outsourcing):** servicios de análisis de datos a la carta y de alto valor añadido

Conclusiones

Principales conclusiones del Análisis del contexto de la I+D+i:

La situación actual de crisis económica y financiera ha supuesto una disminución importante en las partidas presupuestarias destinadas a la I+D+i por parte de las entidades financiadoras a nivel estatal. En este sentido, el gasto previsto en I+D, correspondiente a investigación de carácter civil, fue recortado en los presupuestos de los últimos años a nivel estatal, con impacto en los Programas de Actuación Anuales del MINECO y concretamente en las convocatorias de la Acción Estratégica en Salud gestionadas por el ISCIII.

No obstante, el esfuerzo inversor realizado en los últimos años en materia de I+D+i a nivel nacional e internacional ha supuesto un aumento de las capacidades disponibles en el Sistema, así como el desarrollo de infraestructuras científicas y tecnológicas avanzadas.

A nivel europeo el principal instrumento de financiación de la investigación es el Programa Horizonte 2020 con un periodo de vigencia entre 2014-2020. H2020 mantiene la línea de fortalecimiento de recursos en el ámbito de la salud y la investigación biomédica y presenta un marco presupuestario estimado de 80.000 Mn € destinado a investigación. H2020 supone una oportunidad para acceder a una financiación estable a través de proyectos de colaboración en red. A pesar de ello, las convocatorias de H2020 son muy competitivas y requieren un gran esfuerzo de tiempo y recursos en su presentación.

Por otro lado, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) constituye una importante fuente de recursos en el ámbito de la investigación, ya que el 22% de la inversión está destinada a potenciar la I+D+i.

En la Comunidad de Madrid, el marco regulador de las actividades de investigación biosanitaria vienen determinadas principalmente por la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3), que además supone una vía de acceso al Programa Operativo del FEDER Regional. La estrategia regional está coordinada por la Consejería de Economía y Hacienda (a través de la D.G. de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica), la Consejería de Educación, Juventud y Deporte (a través de la D.G. de Universidades e Investigación) y la Consejería de Sanidad (a través de la D.G. de Investigación, Formación e Infraestructuras Sanitarias).

Principales conclusiones del Análisis del contexto de la I+D+i:

La CM es una de las comunidades que más inversión dedica a actividades de I+D en relación a su PIB. Además, la existencia de un gran número de centros de investigación y de Universidades en el área de biomedicina, del ISCIII, así como de parques tecnológicos y empresas de sectores de alta tecnología es una ventaja competitiva para los centros sanitarios de la Consejería de Sanidad en cuanto al desarrollo de la capacidad científica y tecnológica de la región.

Los sistemas sanitarios públicos afrontan el reto de su sostenibilidad y su capacidad de transformación hacia un modelo económicamente soportable. Este proceso pasa por la implantación de una cultura basada en el conocimiento y la innovación abierta. En lo que respecta a la investigación clínica traslacional, los retos se orientan principalmente hacia la gestión de las enfermedades basada en una medicina personalizada centrada en el tratamiento de perfiles de genéticos y en el desarrollo tecnológico de los sistemas y herramientas que soportan toda esta información.

1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

3. Análisis interno IdiPAZ

a) **Organización y recursos**

b) Capacidades

c) Resultados de investigación

El IdiPAZ fue creado en el año 2009, por el Servicio Madrileño de Salud, la Universidad Autónoma de Madrid, el Hospital Universitario la Paz y su Fundación para la Investigación Biomédica y acreditado en 2010

- El HULP es el núcleo básico del Instituto y la FIBHULP el órgano encargado de llevar a cabo la gestión administrativa de apoyo a la investigación del Instituto, con capacidad para gestionar y generar recursos y realizar contrataciones.



ENTIDADES QUE
INTEGRAN EL
IdiPAZ

IdiPAZ
Instituto de Investigación
Hospital Universitario La Paz

HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (HULP), HOSPITAL DE CANTOBLANCO Y HOSPITAL CARLOS III, ambos adscritos al HULP



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (UAM)



FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (FIBHULP)



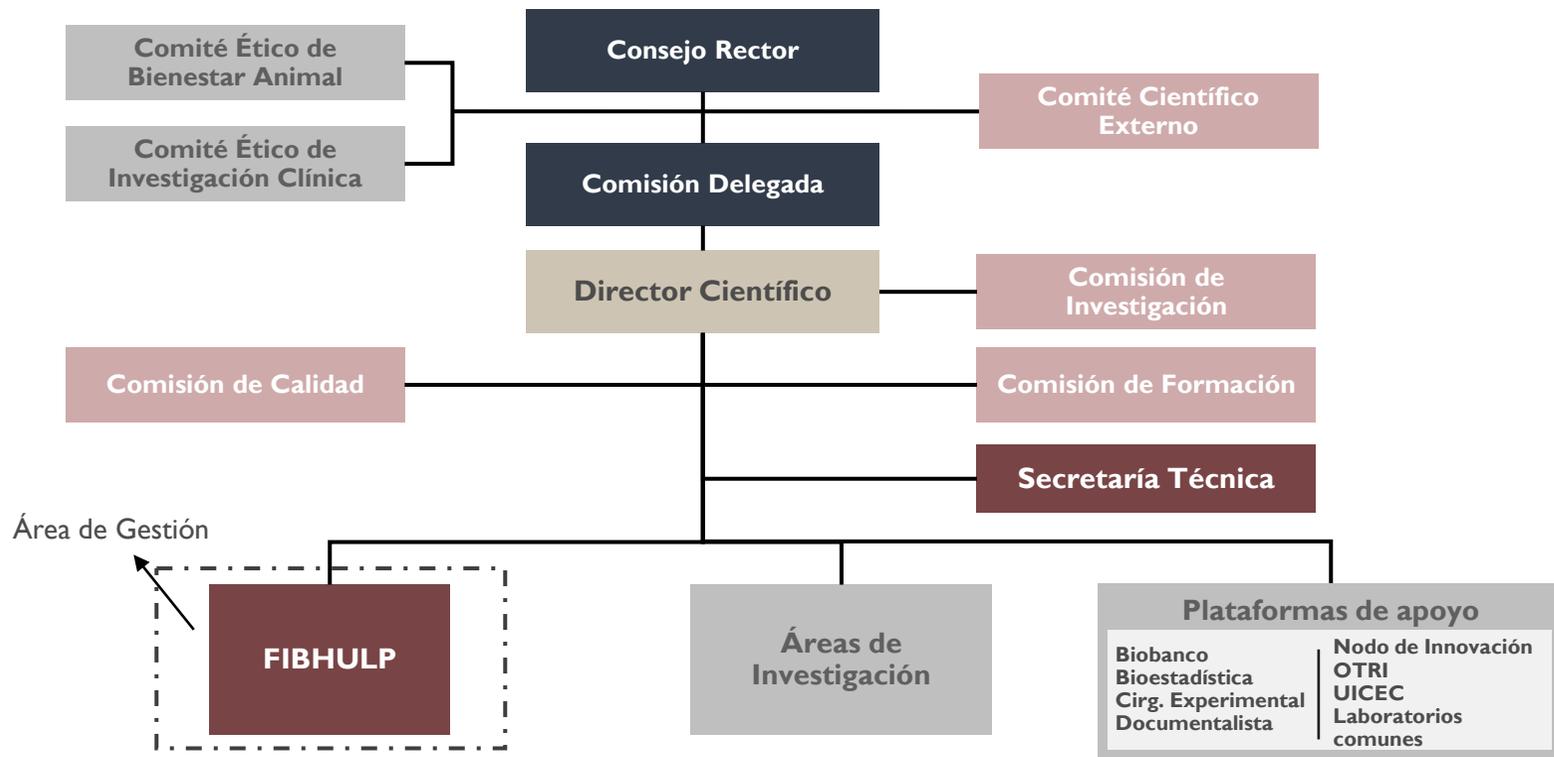
Antecedentes

- La estrecha colaboración en aspectos docentes y de investigación existente entre las entidades constituyentes del Instituto de Investigación Sanitaria IdiPAZ se remonta a la firma del “Concierto entre la Universidad Autónoma de Madrid y el Instituto Nacional de la Salud” de fecha 11 de abril de 1994.
- Desde ese momento, se han configurado equipos multidisciplinares pertenecientes a los centros y dispositivos señalados para abordar proyectos de investigación conjuntos, aprovechar al máximo los recursos humanos y materiales destinados a la investigación de los que disponen y promover la captación de fondos de investigación.
- El Instituto de Investigación Sanitaria IdiPAZ se concibe como un espacio de investigación biomédica multidisciplinar y traslacional orientado a la investigación básica, clínica, epidemiológica y en servicios de salud, con sede en el Hospital Universitario La Paz.
- En 2013, mediante la orden 017/2013, de 22 de noviembre, de la Consejería de Sanidad, el Hospital Carlos III se adscribe orgánica y funcionalmente al HULP, integrando por tanto toda la actividad investigadora del hospital.

Las principales características del IdiPAZ quedan recogidas en el Convenio de colaboración para su creación y en el que se describen los órganos de gobierno, dirección, gestión y consultivos

- El Instituto de Investigación Sanitaria IdiPAZ se organiza de la siguiente manera:

- Órganos de gobierno: Consejo Rector y Comisión Delegada.
- Órgano de dirección: Director Científico.
- Órganos de consulta: Comité Científico Externo, Comisión de Investigación del Instituto, Comisión de Calidad y Comisión de Formación.
- Órgano de gestión: La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario la Paz (FIBHULP), que está asistido por la Secretaría Técnica.
- Otras estructuras del Instituto: Comité Ético de Bienestar Animal y Comité Ético de Investigación Clínica, Áreas de investigación y plataformas.

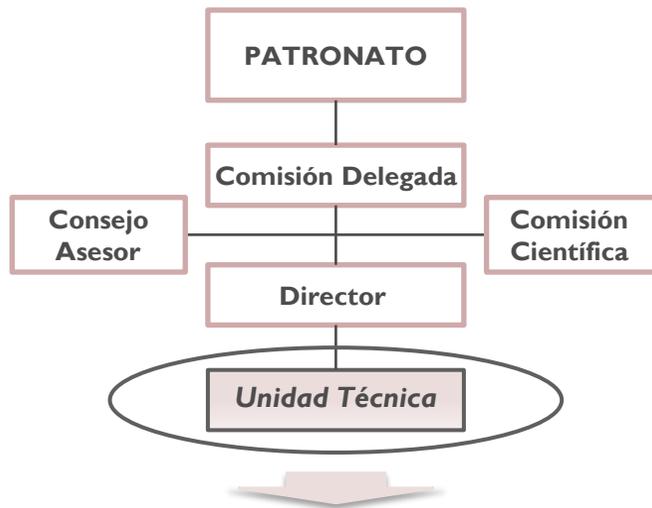


La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIBHULP) es la estructura responsable de la gestión de la investigación del IdiPAZ

- La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIBHULP) gestiona desde el año 2004 todos los recursos en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación. Desde la firma del convenio de colaboración para la creación y desarrollo del IdiPAZ en 2009, la FIBHULP se establece además como la estructura encargada de la gestión del Instituto.



Órganos que conforman la FIBHULP



La Unidad Técnica se encarga de proporcionar **soporte administrativo y técnico** a los investigadores del IdiPAZ en relación a su actividad investigadora: **gestión de proyectos, contrataciones, personal, gestión económica**, asesoramiento metodológico y seguimiento de los procesos del Instituto.

Personal de la Unidad técnica de la FIBHULP 2014:

Directora:

- Ana Coloma Zapatero

Responsable de Recursos Humanos:

- Ana Gloria Herrera Puerta

Gestor de Proyectos Privados:

- Francisco Gil Gadea

Gestor de Ensayos Clínicos:

- Loreto Gordillo Medrano

Gestor de Proyectos Públicos:

- Sara Moral Álamo

Gestor de Proyectos Institucionales:

- José Luis Narro Villanueva

Gestora de Contratación:

- Sara Fernández Morata

Contabilidad:

- Laura López Revuelta

- Mónica García López

Labores de Atención y Recepción a Investigadores:

- Silvia Arce Santamaría

Funciones de la Unidad técnica de la FIBHULP:

- Difundir entre el personal investigador la convocatoria de becas y ayudas promovidas por cualesquiera organismos nacionales, extranjeros o internacionales, facilitando a los investigadores el trámite y seguimiento de las solicitudes.
- Gestionar los recursos asignados a los proyectos de investigación, facilitando y fomentando su utilización compartida por los diferentes investigadores o grupos de trabajo.
- Proporcionar a los investigadores el personal técnico o de apoyo que precise en sus tareas.
- Facilitar la cooperación entre los investigadores de la Fundación y los de otros Centros tanto nacionales como extranjeros.
- Difundir los resultados de la investigación, aprobados por el Patronato.
- Proporcionar el soporte técnico y auxiliar a los investigadores en sus actividades.
- Todas aquellas actividades dirigidas a mejorar la calidad y eficiencia de la actividad que realicen los investigadores de la Fundación.

El IdiPAZ cuenta con las comisiones de Formación y de Calidad como estructuras encargadas de coordinar las actividades formativas y de gestión de la Calidad propias del Instituto

Formación y Docencia



- El IdiPAZ contempla la implementación de actividades formativas propias del Instituto adecuada a los objetivos estratégicos y las necesidades de los profesionales.
- Cuenta con diferentes procedimientos operativos que regulan el proceso de detección e implementación del Plan de Formación:
 - PR-F-01: Elaboración del Plan de Formación.
 - PR-F-01: Detección de necesidades formativas del centro.
 - PR-F-01: Presentación y aprobación del Plan de Formación

PR-F-01	Elaboración del Plan de Formación <ul style="list-style-type: none"> Recopilación ofertas FC HULP (Enfermería, Medicina) y UAM (Posgrado) Asignación de claves a las actividades formativas Análisis de nuevas propuestas y definición de la oferta formativa propia IdiPAZ. Valoración de su Financiación y Acreditación Generación del documento Plan de Formación IdiPAZ (integrada la oferta FC-HULP + Postgrado-UAM + propia IdiPAZ)
PR-F-02	Detección de necesidades formativas del centro <ul style="list-style-type: none"> Encuestas de detección de necesidades a realizar en el 4º trimestre del año previo Entrevistas con Coordinadores de Áreas de Investigación, Directores de grupo y Responsables de los Servicios de Apoyo Revisión de los objetivos estratégicos del Instituto
PR-F-03	Presentación y aprobación del Plan de Formación <ul style="list-style-type: none"> Dirección del Instituto para ratificación del documento por el Consejo Rector Comisión de Formación Continuada HULP y organismo correspondiente UAM

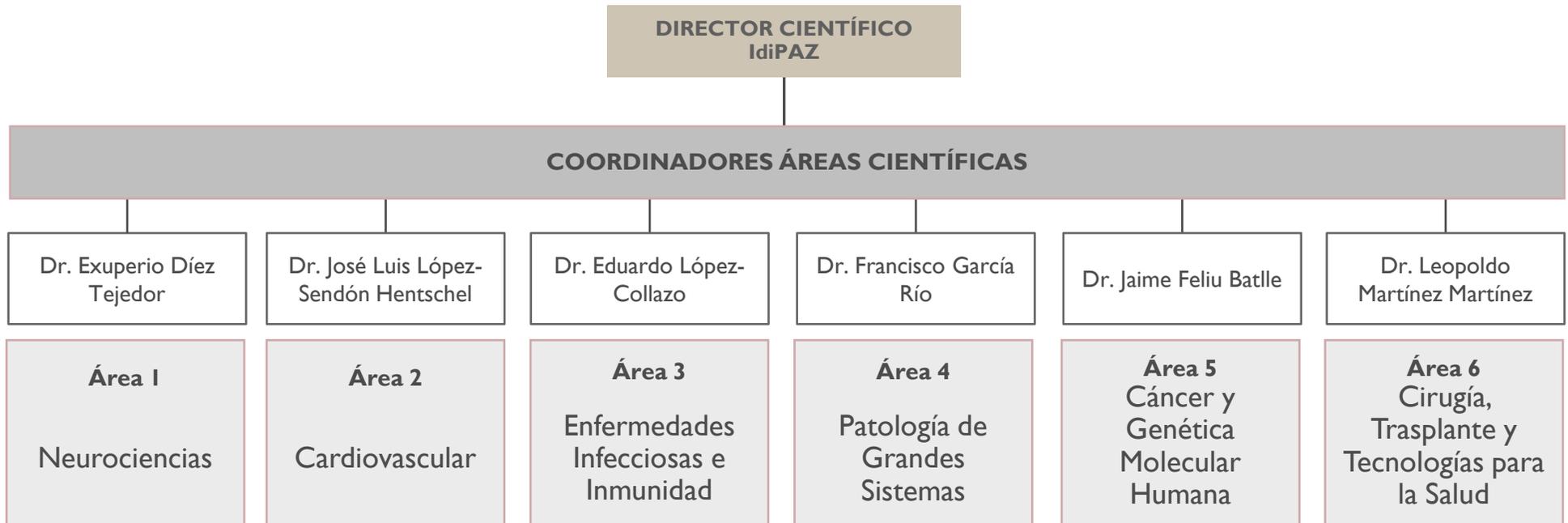
Miembros de la Comisión de formación de IdiPAZ → **Coordinadora:** *Barbara Martínez de Miguel* **Miembros:** *Ana Isabel de Cos Blanco*
Gema Moreno Bueno

Calidad

- La Comisión de Calidad es la estructura encargada de asegurar la calidad en el IdiPAZ en todos los procesos, asegurando así el mejor servicio y las mejores prestaciones investigadoras y docentes.
- El IdiPAZ cuenta con unos principios generales aprobados por la Dirección que sustentan la gestión de la calidad y que están establecidos en la declaración de la Política de Calidad del centro. Además cuenta con un Manual de Calidad Corporativa, un Manual de Calidad de la Comisión de Calidad y un Mapa de Procesos como marco de referencia común de trabajo sustentado en mejora continua de los procesos con evaluaciones periódicas y revisión de los objetivos.

Miembros de la Comisión de calidad de IdiPAZ → **Coordinador:** *José Jonay Ojeda Feo* **Miembros:** *Blanca Fuentes Gimeno*
Alberto Martín Vega
María Luisa Díaz Martínez
Margarita Rodrigo Angulo

El IdiPAZ se estructura en 6 áreas temáticas de investigación prioritizadas, para cada una de ellas se ha designado un coordinador de área



El IdiPAZ cuenta con un total de 48 grupos de investigación, de los cuales el 90% (43) son grupos Consolidados y únicamente el 10% (5) son grupos Emergentes

- La clasificación de los grupos de investigación del IdiPAZ en Consolidados y Emergentes se ha realizado en función de unos criterios de actividad y producción científica definidos, los cuales son tenidos en cuenta en el proceso de admisión de nuevos grupos o en la reevaluación de los grupos ya integrantes del Instituto.
- Esta clasificación concentra a **casi la totalidad de los grupos en la categoría de Consolidados**. El IdiPAZ carece de un posible nivel intermedio que permita destacar los grupos del Instituto más *senior* en términos de excelencia científica (atendiendo a criterios de actividad y producción).



Criterios actuales de inclusión en la clasificación de los grupos de investigación

NÚCLEO BÁSICO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL IdiPAZ

GRUPOS CONSOLIDADOS

Conjunto de investigadores agrupados en torno a un director de grupo que colaboran en el estudio de una temática homogénea y que poseen, como mínimo, las siguientes características:

- Haber realizado conjuntamente **proyectos de investigación** financiados en convocatorias nacionales e internacionales en los **últimos 6 años**.
- Poseer durante ese periodo de tiempo un **registro de publicaciones conjuntas de calidad** contrastada y número suficiente **y/o desarrollo de patentes y/o contratos con el sector privado**.

GRUPOS EMERGENTES

Los grupos emergentes tienen un periodo en el que son tratados y tutelados como tales para luego, si cumplen los requisitos, pasar a ser grupos consolidados de IdiPAZ.

Conjunto de investigadores agrupados en torno a un director de grupo que colaboran en el estudio de una temática homogénea y que poseen, como mínimo, las siguientes características:

- Haber realizado conjuntamente **al menos un proyecto de investigación** financiado en convocatorias regionales, nacionales o internacionales, públicas o privadas, en los **últimos 3 años**.
- Poseer durante ese periodo de tiempo un **registro de publicaciones conjuntas (FI global \geq 5 en últimos tres años)** y/o contratos con el sector privado y/o actividades asistenciales y sanitarias en equipo.

Adicionalmente, el IdiPAZ integra la figura de Grupo Clínico Asociado con el fin de reunir toda la investigación llevada a cabo en el Hospital La Paz

- La figura de Clínico Asociado agrupa a aquellos investigadores del Hospital Universitario La Paz que sin formar parte de alguno de los grupos de investigación del IdiPAZ son IPs responsables de algún proyecto de investigación público o privado o ensayo clínico.
- Tanto los proyectos de investigación y personal perteneciente a esta categoría y que sean gestionados por la FIBHULP, se computan como parte de la actividad desarrollada por el IdiPAZ.



Criterios actuales de inclusión en la clasificación de los grupos de investigación

CLÍNICO ASOCIADO*

** Investigadores fuera del núcleo de investigación del IdiPAZ. No obstante se integran en el cómputo de actividad del Instituto (personal, proyectos, publicaciones,...)*

Con el fin de aglutinar toda la investigación llevada a cabo en el Hospital, se creó la figura de **Clínico Asociado** con las siguientes características:

- Figura creada para acoger a aquellos investigadores clínicos que no forman parte ni de los grupos consolidados ni de los emergentes de IdiPAZ. Este tipo será evaluado con menos periodicidad y con posterioridad se decidirá si puede formar parte de alguno de los otros dos tipos de grupos.

La relación de grupos de investigación que conforman la estructura científica del IdiPAZ, con sus responsables, las áreas a las que pertenecen y su clasificación es la siguiente (1/2)



ÁREA	GRUPO	NOMBRE	DIRECTOR	CLASIFICACIÓN
I	1	Psiquiatría y Salud Mental	Dra. Beatriz Rodríguez Vega	Emergente
I	2	Neurología y Enfermedades Cerebrovasculares	Dr. Exuperio Díez Tejedor	Consolidado
I	3	Bases Neurológicas del Sueño y del Procesamiento Sensorial	Dra. Isabel de Andrés de la Calle	Consolidado
I	4	Estrategias Neuroprotectoras en Enfermedades Neurodegenerativas	Dr. Antonio Cuadrado Pastor	Consolidado
I	5	Proteostasis Celular y Enfermedades Conformacionales	Dr. José González Castaño	Consolidado
I	6	Estructura, Neuroquímica Y Plasticidad de los Circuitos Neuronales de la Corteza Cerebral y el Tálamo	Dr. Francisco Clascá Cabré	Consolidado
I	7	Neuroinmunología de la Respuesta Inflamatoria	Dr. Francisco Arnalich Fernández	Consolidado
I	30	Implicación de los Sistemas Glicérgico y Glutamatérgico en Patologías del Sistema Nervioso Central	Dr. Cecilio Giménez Martín	Consolidado
2	8	Investigación en Cardiología Clínica e Invasiva – ICCI-IdiPAZ	Dr. José Luis López-Sendón Hentschel	Consolidado
2	9	Epidemiología Clínica y Prevención de las Enfermedades Cardiometabólicas	Dr. Rafael Gabriel Sánchez	Consolidado
2	10	Epidemiología Cardiovascular y Nutrición	Dr. Fernando Rodríguez Artalejo	Consolidado
2	11	Unidad Metabólico-Vascular	Dr. Juan García Puig	Consolidado
2	13	Hormonas Sexuales y Función Vascular	Dra. Mercedes Ferrer Parra	Consolidado
2	14	Coagulopatías y Alteraciones de la Hemostasia	Dr. Víctor Jiménez Yuste	Consolidado
2	15	Fisiología y Farmacología Vascular	Dra. Mercedes Salaices Sánchez	Consolidado
3	16	SIDA y Enfermedades Infecciosas	Dr. José Ramón Arribas López	Consolidado
3	18	Microbiología Molecular	Dr. Jesús Mingorance Cruz	Consolidado
3	19	Inmuno-reumatología	Dra. María Eugenia Miranda Carús	Consolidado
3	20	Respuesta Inmune Innata	Dr. Eduardo M. López Collazo	Consolidado
3	21	Diagnóstico y tratamiento de patologías asociadas a alteraciones del sistema del complemento	Dra. Margarita López Trascasa	Consolidado
3	22	Fisiopatología Linfocitaria en Inmunodeficiencias	Dr. Eduardo López Granados	Consolidado

La relación de grupos de investigación que conforman la estructura científica del IdiPAZ, con sus responsables, las áreas a las que pertenecen y su clasificación es la siguiente (2/2)



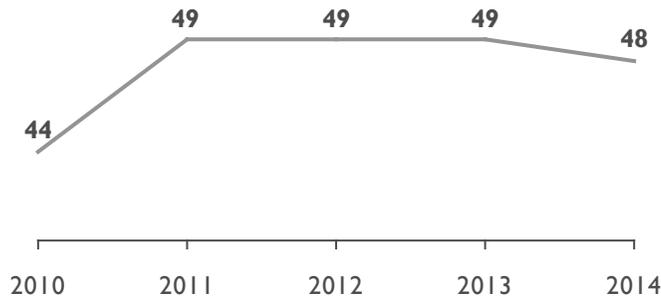
ÁREA	GRUPO	NOMBRE	DIRECTOR	CLASIFICACIÓN
4	23	Enfermedades Respiratorias	Dr. Francisco García Río	Consolidado
4	24	Regulación de la Expresión Génica por Hipoxia	Dr. Luis del Peso Ovalle	Consolidado
4	25	Nefrología	Dr. Rafael Selgas Gutiérrez	Consolidado
4	26	Neonatología	Dr. José Quero Jiménez	Consolidado
4	27	Envejecimiento y fragilidad de las personas mayores	Dr. Ángel Otero Puime	Emergente
4	28	Hepatología Molecular	Dr. Luis Álvarez García	Consolidado
4	44	Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Alérgicas	Dr. Santiago Quirce Gancedo	Consolidado
4	47	Oftalmología	Dr. Félix Armada Maresca	Emergente
4	48	Ginecología y Obstetricia	Dr. Ignacio Zapardiel Gutiérrez	Emergente
4	49	Urgencias y Emergencias	Dr. Manuel Quintana Díaz	Emergente
4	17	Disfunción y Fallo Orgánico en la Agresión	Dr. Abelardo García de Lorenzo y Mateos	Consolidado
5	29	Instituto de Genética Médica y Molecular – INGEMM	Dr. Pablo Lapunzina Badía	Consolidado
5	31	Genética molecular de las distroglicanopatías	Dr. Jesús Cruces Pinto	Consolidado
5	32	Oncología Traslacional	Dr. Jaime Feliu Battle	Consolidado
5	33	Terapias Experimentales y Biomarcadores en Cáncer	Dra. Inmaculada Ibáñez de Cáceres	Consolidado
5	34	Investigación en Otoneurocirugía	Dr. Luis Lassaletta Atienza	Consolidado
5	35	Anatomía Patológica. Cáncer de Mama y Ginecológico	Dr. David Hardisson Hernáez	Consolidado
5	36	Mecanismos de progresión tumoral	Dra. Amparo Cano García	Consolidado
5	37	Modelos Animales y Celulares para la Detección y Caracterización de Células Madre Leucémicas	Dra. Carmela Calés Bourguet	Consolidado
5	45	Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Metabólicas Hereditarias	Dra. María Belén Pérez González	Consolidado
6	38	Cirugía de Malformaciones Congénitas	Dr. Leopoldo Martínez Martínez	Consolidado
6	39	Cirugía Experimental	Dr. Juan José Vázquez Estévez	Consolidado
6	40	Fisiopatología Ósea y Biomateriales	Dra. Nuria Vilaboia Díaz	Consolidado
6	42	Ingeniería Celular	Dra. María Paz de Miguel González	Consolidado
6	43	Farmacología Clínica	Dr. Jesús Frías Iniesta	Consolidado
6	12	Investigación en Nutrición y Alimentos Funcionales – NUTRINVEST	Dra. Carmen Gómez Candela	Consolidado
6	46	Investigación de Cirugía OsteoArticular – GICOA	Dr. Enrique Gómez Barrena	Consolidado

Los 48 grupos de investigación del IdiPAZ está distribuidos entre las diferentes áreas de investigación, siendo el área 4 la más numerosa con 11 grupos

- Cada una de las áreas de investigación del IdiPAZ se estructura en base a unas líneas de estudio concretas y en función de las cuales se integran los grupos de investigación.



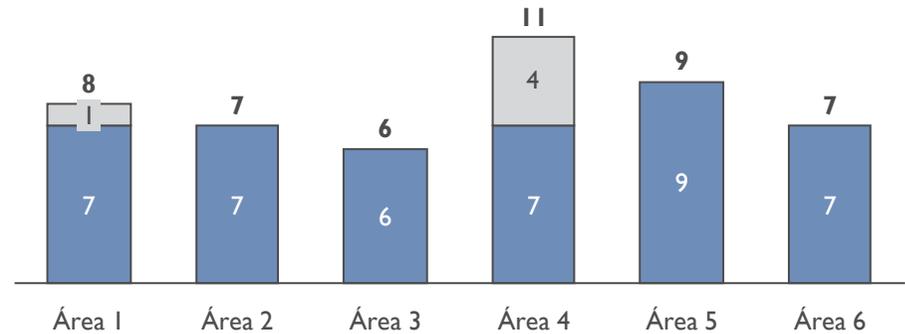
Evolución del número de grupos



Nota: En 2014 el número de grupos se reduce en uno, pasando de 49 grupos a ser 48.

Se trata del grupo 41 de Terapia Celular y Genometástasis del Dr. Damián García Olmo perteneciente al área 5.

Distribución actual de grupos en las distintas áreas. 2014

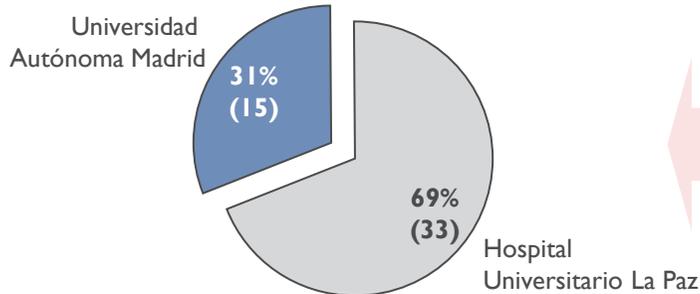


■ Emergente ■ Consolidado

NOTA: Tras la última reunión del CEE, se decidió que pasaran a ser consolidados los siguientes grupos:

- **Grupo 18:** Microbiología Molecular. Área 3.
- **Grupo 14:** Coagulopatías y alteraciones de la hemostasia. Área 2

Distribución actual de grupos por entidad de procedencia



- Los grupos de investigación pertenecen en su mayoría al Hospital Universitario La Paz (69%)

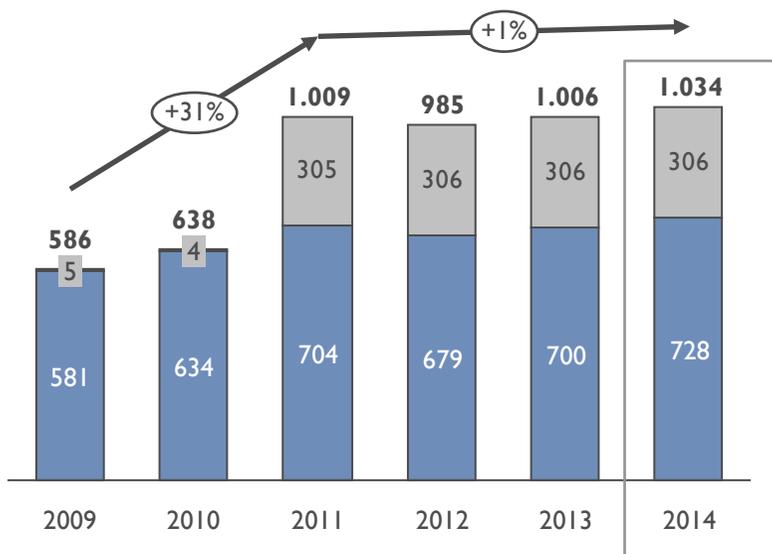
Respecto al personal investigador, el IdiPAZ cuenta actualmente con 1.034 profesionales, de los cuales 722 pertenecen a los grupos de investigación de las áreas del IdiPAZ y 306 pertenecen al grupo de investigadores Clínico Asociado



- Desde su constitución en 2009, se han producido en el IdiPAZ un total de 685 nuevas incorporaciones de profesionales y 240 bajas.
- Actualmente, la FIBHULP mantiene un total de 177 contratos entre personal investigador y personal de gestión.
- En los tres primeros años de funcionamiento del IdiPAZ el crecimiento en personal fue del 31% con la incorporación de investigadores Clínicos Asociados, manteniendo posteriormente el número de personal del Instituto en torno a 1.000.

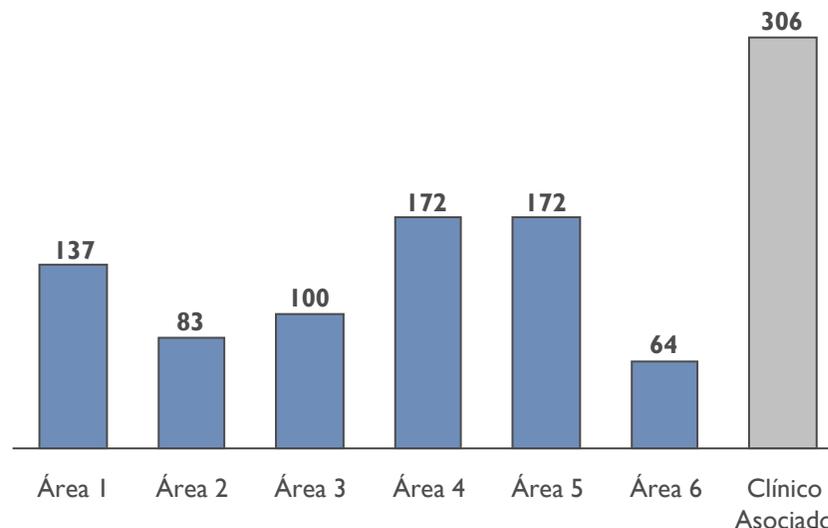
- Las áreas con mayor dotación de personal son la 4 y 5, que a su vez son las áreas que mayor número de grupos integran, 11 y 9 grupos respectivamente.

Evolución del número de profesionales integrantes del IdiPAZ (grupos de investigación y clínicos asociados)



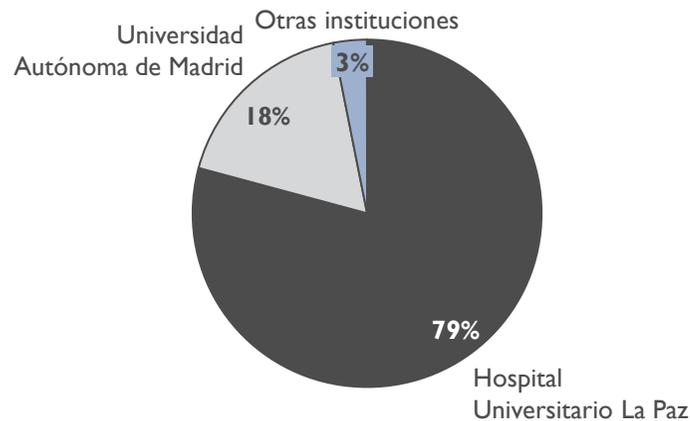
Total Clínicos Asociados
 Profesionales de los Grupos de Investigación

Distribución actual de profesionales por área de investigación del IdiPAZ



El personal del IdiPAZ realiza su actividad investigadora principalmente en el Hospital Universitario La Paz, con un 79% del total de investigadores

Distribución de personal por centro de trabajo

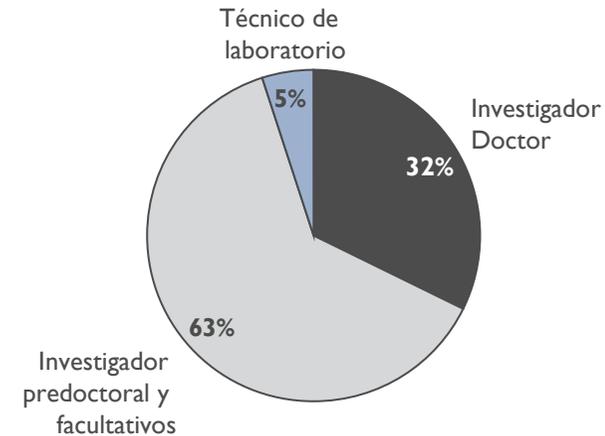


- Un 3% de los profesionales pertenecen a otras instituciones:

Según la política actual del IdiPAZ, pueden estar adscritos al Instituto profesionales de otras instituciones que presenten una relación científica contrastada con científicos del IdiPAZ y que dichas instituciones no sean susceptibles de poder crear otro IIS.

Área Única Atención Primaria	Hospital de Segovia
Centro de Salud R. Castroviejo	Hospital Hammer Smith
Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle	Hospital Infanta Sofía
CIBERER	Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo
Dirección General de Atención Primaria	Hospital San Jorge de Huesca
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la Once	Hospital Severo Ochoa
Hospital de Cantoblanco	Hospital Virgen de la Salud
Hospital de Guadalajara	IdiPAZ
Hospital de Móstoles	Universidad Rey Juan Carlos

Distribución del personal por categoría profesional



El personal investigador del IdiPAZ se distribuye en las siguientes categorías:

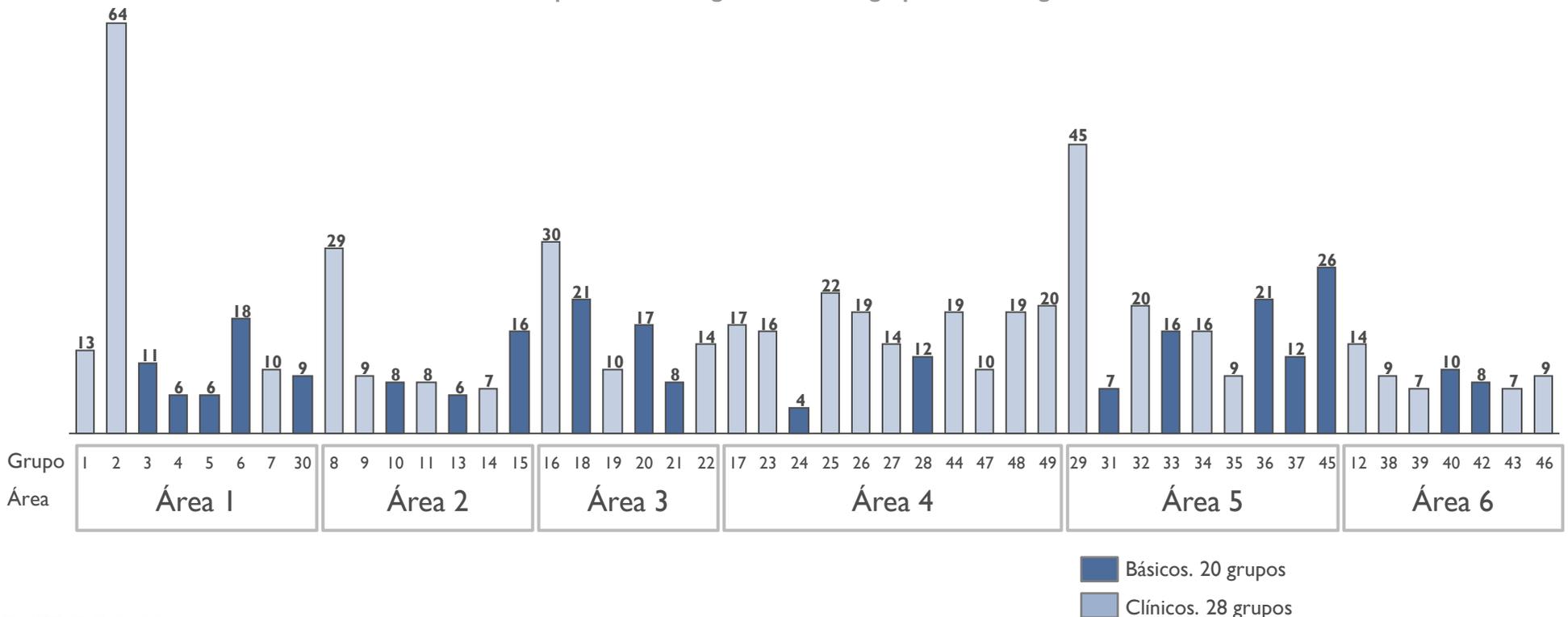
- Investigador Doctor.
- Investigador predoctoral. Esta categoría agrupa becarios predoctorales, personal MIR, Facultativos Especialistas de Área.
- Técnico de laboratorio: grado superior, grado medio y personal auxiliar de investigación.

La relación entre grupos de investigación básica y clínica en el IdiPAZ es bastante homogénea, aunque existe un mayor número de grupos de corte clínico con un 58% del total



- Las áreas del IdiPAZ con mayor presencia de grupos de investigación básica son el Área I de Neurociencias y el Área 5 de Cáncer y Genética Molecular Humana.
- Existe cierta disparidad en el tamaño de los grupos de investigación de las diferentes áreas, con grupos que oscilan entre los 4 y los 64 miembros. Por otro lado los grupos con una actividad más clínica cuentan con una media de 17 personas por grupo, mientras que los grupos básicos son menos numerosos en cuanto a personal, con una media de 12 personas por grupo.

Distribución de personal investigador entre los grupos de investigación del IdiPAZ



El IdiPAZ mantiene tres iniciativas orientadas a la incentivación de la actividad investigadora entre los profesionales

Iniciativas activas

▪ Convocatoria de Grupos emergentes.

- **OBJETIVOS:** apoyo a grupos emergentes o clínicos asociados y con una evaluación favorable del Comité Científico Externo del IdiPAZ.
- **DOTACIÓN:** Convocatoria de carácter anual con una dotación de 6,000€ a dos grupos de investigación.

▪ Convocatorias de intensificación monogrupo.

- **OBJETIVOS:** incentivar el incremento de la dedicación a la actividad de investigación de facultativos que realizan actividad asistencial, mediante la liberación del 50% de la actividad asistencial durante una anualidad.
- **DOTACIÓN:** aportación de 27.623,55 € en concepto de pago de la totalidad de los costes de sustitución del facultativo intensificado.

▪ Premio de investigación en cuidados de enfermería.

- **OBJETIVOS:** Fomentar la incorporación de profesionales noveles en la investigación básica y aplicada en el ámbito del cuidado.
- **DOTACIÓN:** Un primer premio de 2.000 € y un accésit de 1.000 €.



Iniciativas no activas

▪ Proyecto REX - residente excelente. Esta convocatoria estuvo activa hasta el año 2010.

- **OBJETIVOS:** concesión de una beca para la formación global (clínica e investigación) en centros sanitarios nacionales o extranjeros de facultativos que han finalizado el periodo de residencia. Duración de un año.
- **DOTACIÓN:** 2.975 euros brutos al mes, además de una bolsa adicional de gastos de 2.150 euros brutos.

El IdiPAZ cuenta con servicios científicos de apoyo a la investigación, considerados de uso compartido, puestos a disposición de todos los profesionales del Instituto

- Las plataformas y servicios de apoyo del IdiPAZ son las siguientes:

Plataformas y servicios de apoyo a la investigación	
Plataformas	Servicios de apoyo
Biobanco	Cirugía experimental
	Documentalista
Nodo de innovación	Bioestadística
	OTRI
	Animalario*
UICEC (Unidad de Investigación Clínica y Ensayos Clínicos)	Laboratorios comunes

El IdiPAZ mantiene publicado en su página web acceso a información de cada una de las plataformas y servicios de apoyo a la investigación en referencia a objetivos, composición y cartera de servicios.

Plataformas de apoyo

Biobanco	Nodo de innovación
Bioestadística	OTRI
Cirugía experimental	UICEC
Documentalista	Laboratorios comunes



[Objetivos](#) [Composición](#) [Documentación](#) [Funcionamiento](#) [Cartera de Servicios](#)

Laboratorio de Biología Molecular

Laboratorio de Citometría de Flujo

Laboratorio de Cultivos Celulares

Laboratorio de Inmunohistoquímica

Laboratorio de Radioisótopos

Laboratorio de Secuenciación

El servicio de laboratorios comunes cuenta con un responsable para, entre otras actividades, supervisar la actividad realizada en cada una de ellas, promover el uso óptimo de los laboratorios o asegurar la adecuada renovación y actualización del equipo.

*Nota: Previsto en los nuevos espacios de investigación albergar un animalario y salas de cirugía experimental.

El IdiPAZ mantiene entre sus proyectos institucionales la potenciación y desarrollo del Instituto de Genética Médica y Molecular – INGEMM, así como la puesta en marcha de un nuevo edificio de investigación

■ Proyectos institucionales del IdiPAZ:

- **Potenciación y apoyo al desarrollo del INGEMM** – Instituto de Genética Médica y Molecular. Desarrollo líneas de investigación en diagnóstico precoz, mecanismos de la enfermedad y nuevas estrategias terapéuticas para enfermedades genéticas, trastornos del desarrollo y defectos congénitos.
- **Puesta en marcha del nuevo edificio.** Construcción en dos fases de desarrollo, prevista su finalización en Diciembre de 2015. En la primera fase se plantea la ubicación de laboratorios de investigación, las **plataformas** de apoyo del IdiPAZ, así como el **Animalario** de nueva construcción.



El nuevo edificio tendrá una superficie construida de 3.450 metros cuadrados distribuidos en siete plantas, tres de ellas bajo rasante y otras cuatro sobre rasante.

Planta sótano -2: ubicación del animalario

Planta sótano -1: almacén, aula y servicios científico técnicos (sala PCR, microscopía, radioisótopos).

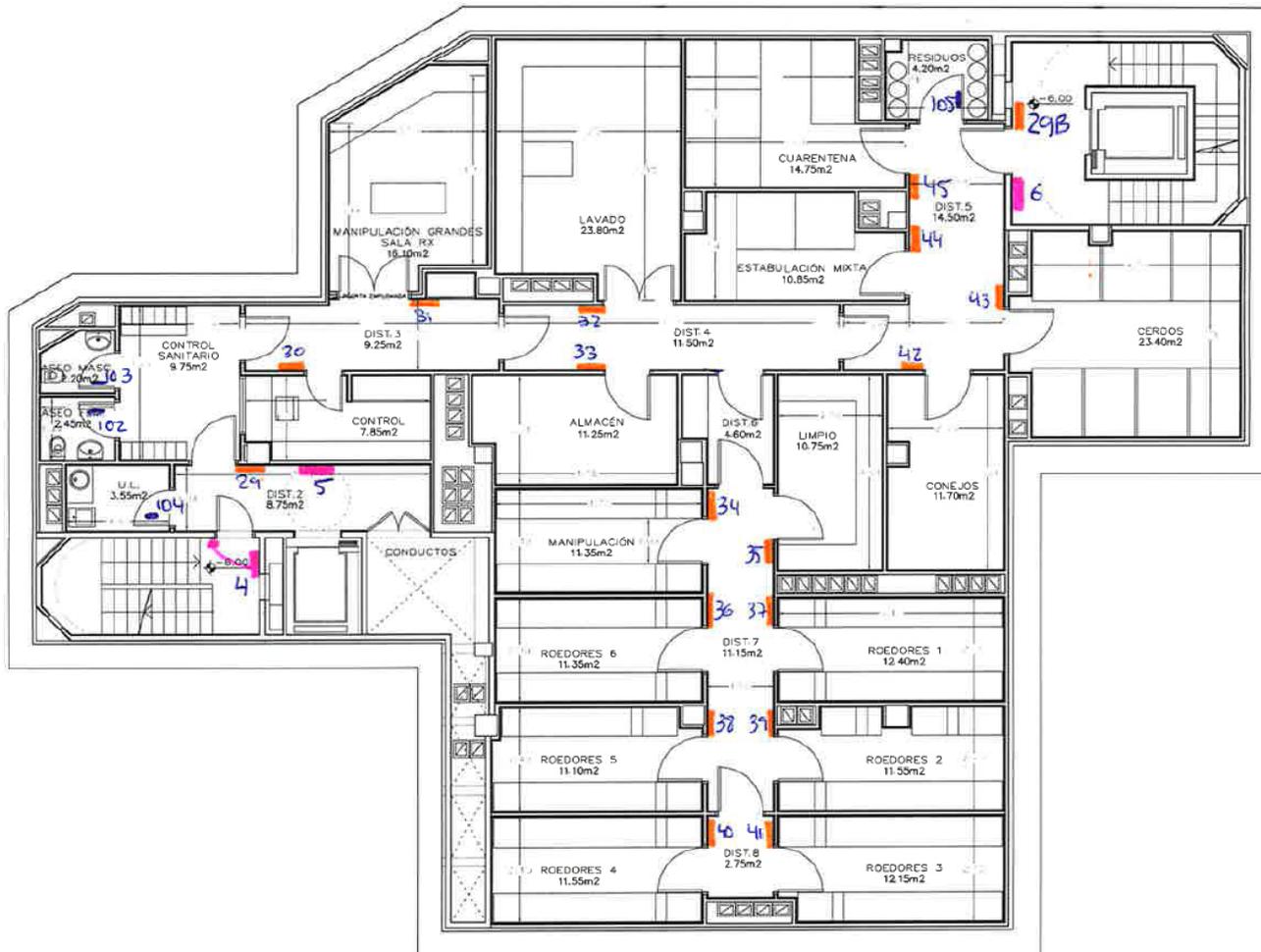
Planta baja: Nodo de innovación, servicio de bioestadística, informática, salas de reuniones y de descanso

Entreplanta: Biobanco, vestuarios

Planta primera: servicio inmunohistoquímica, cultivos celulares, almacenes y despachos

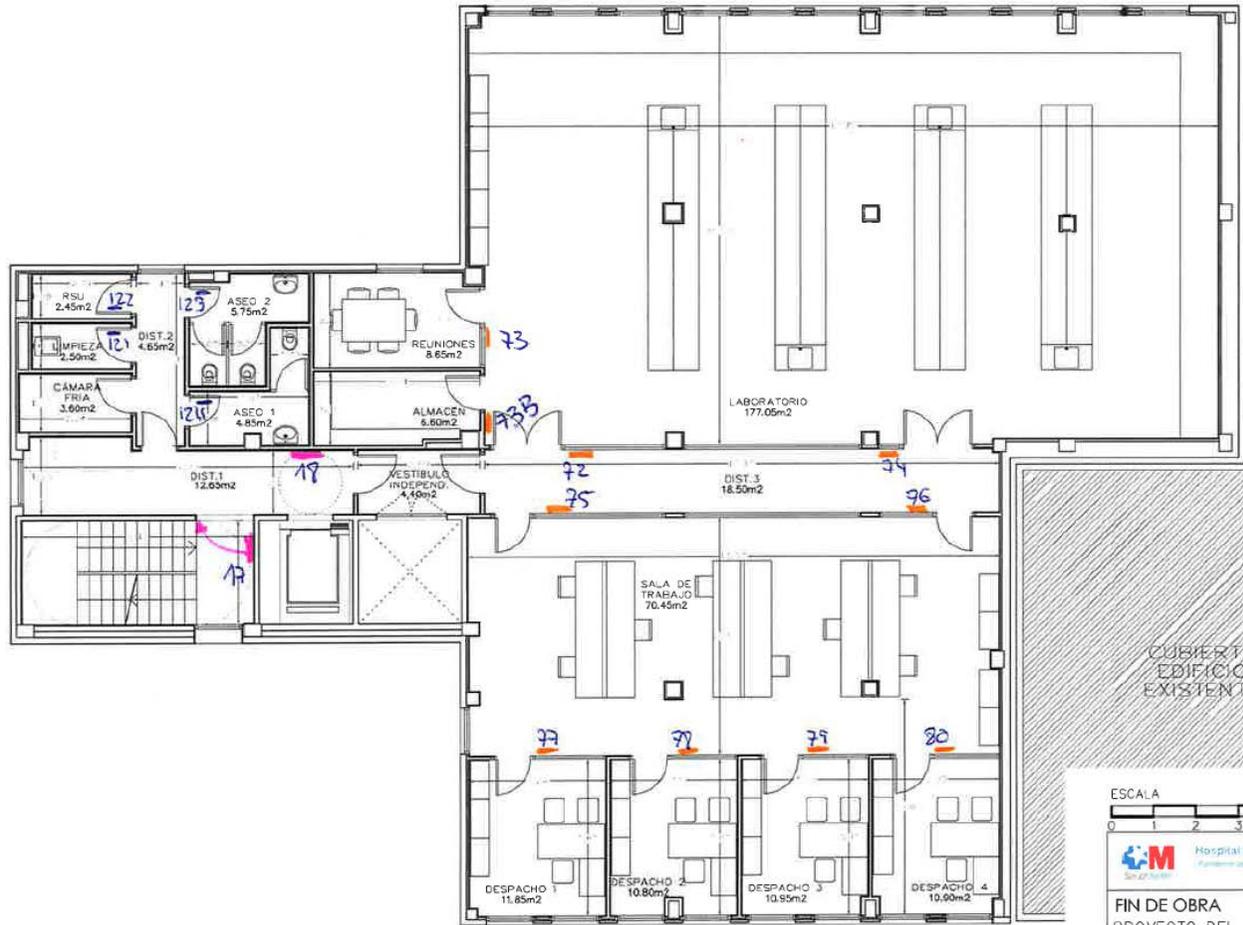
Plantas segunda, tercera y cuarta: despachos, salas de trabajo y poyatas de laboratorios.

El animalario del IdiPAZ tendrá espacios para estabular roedores, conejos y cerdos para actividades de experimentación



- **Animalario (nuevo edificio):**
 - 6 salas de estabulación roedores.
 - 1 sala estabulación conejos.
 - 1 sala estabulación cerdos.
 - 1 sala estabulación mixta.
 - 2 salas de manipulación.
 - Sala de cuarentena.
 - Almacén.
 - Zona de lavado.
 - Sala de residuos.

Las plantas de investigación se dividen en tres zonas: despachos, salas de trabajo con ordenadores y poyatas de laboratorios



- **Plantas de investigación (nuevo edificio):**
- Los laboratorios de investigación se encuentran en las tres últimas plantas del nuevo edificio. Constan de una zona de laboratorios con espacios abiertos donde se ubican las poyatas, así como zonas de trabajo con ordenador y salas de despachos para IPs.
- Las plantas de investigación cuentan con un pequeño almacén, sala de reuniones, cámara fría y aseos.

Los investigadores contarán con espacios más amplios, mejor iluminados y mucho más acordes con las necesidades actuales de los grupos de investigación que conforman IdiPAZ.

La comunicación en todas las plantas de ambos edificios, la configuración de pasillo central que une los dos núcleos y las dos alas de laboratorios favorecen la versatilidad y flexibilidad de la actividad desarrollada en el Instituto.

A continuación se resume brevemente el contexto y estado de situación de las plataformas y servicios de apoyo del IdiPAZ

Situación de las Plataformas comunes del IdiPAZ

Aspectos Generales

Las plataformas del IdiPAZ actualmente prestan servicio de forma interna a los investigadores y la actividad de servicios externos se realiza generalmente de forma puntual.

Se echa en falta un Plan de desarrollo general de las plataformas y servicios de apoyo orientado a estructurar un modelo de funcionamiento interno y de servicios externos común, donde esté definida la cartera de servicios ofertados, los potenciales clientes, procedimientos de trabajo, plan de mantenimiento de equipos, desarrollo de cursos de formación o un modelo de difusión de sus actividades.

El INGEMM posee una dotación de equipos de última tecnología que lo convierten en un centro referente en secuenciación genómica. No obstante, existe un margen de mejora en el impulso de las relaciones entre los investigadores del IdiPAZ o grupos de investigación externos con el INGEMM de cara al aprovechamiento de sinergias y desarrollo de proyectos comunes.

En general, se detecta la necesidad de dotar a las plataformas y servicios de apoyo a la investigación de mayores recursos, fundamentalmente de personal, que permita atender las demandas de los investigadores de manera más eficiente y de calidad.



A continuación se resume brevemente el contexto y estado de situación de las plataformas y servicios de apoyo del IdiPAZ

Situación de las Plataformas comunes del IdiPAZ

Biobanco

El Biobanco se posiciona como un Nodo potente en su colección de muestras tumorales. Además, con la incorporación de la colección del Hospital Carlos III, también es referencia en enfermedades transmisibles y en enfermedades raras.

Las capacidades del Biobanco para atender la demanda de servicios de los investigadores es limitada. La actividad del Biobanco se limita casi exclusivamente a la cesión dentro del ámbito nacional.

Igualmente, la inclusión de muestras en el Biobanco puede ser en algunos casos una labor compleja debido, por una parte, a la coordinación necesaria en los procesos relacionados con la obtención, autorización y conservación de muestras para uso en investigación, y por otra parte, por la falta de recursos del propio Biobanco que permita la recogida sistemática de las muestras en quirófano.

Personal

- **Coordinador Científico:**
 - *Marta Mendiola Sabio*
- **Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citología:**
 - *Elisabeth Moreno Lorenzo*

Servicios

- Asesoramiento Técnico y Científico
- Gestión de Colecciones
- Cesión de muestras
- Procedimientos técnicos:
 - *Técnicas Histológicas*
 - *Técnicas Celulares*
 - *Obtención de PMBCs*
 - *Técnicas Moleculares*

Funcionamiento

- Dispone de un listado de tarifas orientativas de servicios prestados
- Dispone de un listado de las muestras disponibles:
 - *Nodo central: 1.577 muestras*
 - *Banco de Tumores: 8.746 muestras*
 - *Nodo VIH: 2.021 muestras*
 - *Nodo Hipersensibilidad: 2.029 muestras*
 - *Nodo Hepatología Molecular: 756 muestras*
 - *Nodo Dietética y Nutrición: 586 muestras*
 - *Nodo Inmunología: 192 muestras*
 - *Nodo Ingeniería Celular: 46 muestras*
 - *Nodo Oncología Patológica: 4.375 muestras*

A continuación se resume brevemente el contexto y estado de situación de las plataformas y servicios de apoyo del IdiPAZ

Situación de las Plataformas comunes del IdiPAZ

UICEC

A pesar de la alta actividad de EECC, los grupos de investigación demandan un mayor apoyo, con una mayor dotación de recursos y espacios destinados a esta actividad.

Actualmente el apoyo que ofrece la UICEC es fundamental para aquellos grupos que desarrollan un menor número de EECC o participan de forma puntual, aunque su apoyo es limitado como para atender las demandas de todos investigadores. Así, los grupos de investigación con mayor actividad en EECC del IdiPAZ, en general, mantienen sus propias estructuras de soporte (recursos de personal e infraestructuras).



Personal

- **Coordinador**
 - *Dr. Jesús Frías Iniesta*
- **Coordinador**
 - *Dr. Alberto M. Borobia*
- **Coordinador Científico**
 - *Dr. Antonio J. Carcas*
- **Coordinadores de Farmacovigilancia**
 - *Dr. Antonio J. Carcas*
 - *Dra. Elena Ramírez*
- **Responsable de Farmacovigilancia**
 - *Dra. Hoi Y. Tong*
- **Gestora de Proyectos/Monitora Senior**
 - *María Posada Novoa*
- **Monitora**
 - *Alicia Herranz Estellés*
- **Enfermeras de Ensayos Clínicos**
 - *Vega Mauleón Martínez*
 - *Raquel de Madariaga Castell*
- **Supervisora de Enfermería**
 - *Elena Martín de Castro*
- **Secretaria**
 - *Cristina Miragall Roig*

Servicios

- Apoyo a los investigadores en el diseño, gestión, análisis y redacción de informes de ensayos clínicos y proyectos de investigación.
- Preparación y evaluación de la viabilidad de estudios clínicos y gestión de tareas administrativas.
- Preparación de auditorías e inspecciones
- Gestión de datos y de reacciones adversas.
- Tareas de enfermería: obtención, procesamiento y envío de muestras.

A continuación se resume brevemente el contexto y estado de situación de las plataformas y servicios de apoyo del IdiPAZ

Situación de las Plataformas comunes del IdiPAZ

Nodo de Innovación

La actividad desarrollada por la Unidad desde su creación, a raíz de la red ITEMAS, ha sido muy intensa, centrada en tres ámbitos fundamentales:

- 1) Canalizar la actividad innovadora desde la unidad y la presentación de solicitudes de patentes.
- 2) Búsqueda activa dentro del Instituto de iniciativas innovadoras.
- 3) Promover actividades de difusión y fomento de la innovación.

Desde su creación, la Unidad ha contribuido muy activamente a la consecución de una importante cartera de propiedad industrial e intelectual (patentes, marcas, software, etc) por parte de los investigadores que forman parte de los grupos del Instituto.

La Unidad tiene previsto desarrollar un plan de relaciones con el tejido empresarial que coordine los acuerdos de colaboración con el entorno científico-tecnológico y empresarial, así como con otras entidades.

Igualmente, la Unidad tiene como objetivo reforzar las actividades de difusión y visibilidad que impulse la atracción de empresas potencialmente interesadas en la actividad innovadora y oferta tecnológica desarrollada en el IdiPAZ.

Personal

○ **Coordinador:**

- *Javier de Castro Carpeño*

○ **Miembros:**

- *Estela Sánchez Simón*
- *María Luisa Tejedor Botello*
- *Ana Martínez Mampaso*
- *María Dolores Pérez Garre*

Servicios

- Acciones de difusión.
- Organización de actividades formativas.
- Asesoramiento jurídico.
- Negociación, redacción, revisión y/o corrección de contratos de confidencialidad, contratos de cotitularidad, convenios,...
- Asesoramiento para la creación de EBTs, spin-offs.
- Búsqueda de financiación.

Oferta tecnológica

- Pijama o camión para enfermeros basado en un sistema de ranuras.
- Válvula de cierre diseñada para el análisis de la mecánica respiratoria.
- Simulador de máquina de anestesia.
- Herramienta de predicción de respuesta clínica a un tratamiento contra el cáncer.
- Herramienta de predicción de la respuesta patológica a un tratamiento contra el cáncer.
- Herramienta para la obtención de datos sobre el ciclo respiratorio de un paciente.
- Biomaterial con recubrimiento metálico para aplicaciones biomédicas.
- Biomaterial compuesto de polímero y partículas de magnesio para aplicaciones biomédicas.
- Dispositivo de extracción de muestras quirúrgicas por insuflación y succión.
- Dispositivo quirúrgico de sutura discontinua.
- Dispositivo de aislamiento de animales para tratamiento radioterapéutico experimental.
- Kit de predicción de la respuesta clínica a una terapia contra el cáncer colorrectal.
- Inyector de doble puerto para el trasplante de córnea DMEK.
- Instrumento para extirpación de tumores y órganos patógenos.
- Endoprótesis aórtica para tratamiento de aneurisma.
- Test para determinar el pronóstico de un paciente con cáncer colorrectal.
- Cámara de cultivo celular dinámico para el análisis de biomateriales.
- Instrumento monopuerto para cirugía laparoscópica adaptable a cada paciente.
- Hidrogel de fibrina con nanopartículas plasmónicas para aplicaciones biomédicas.



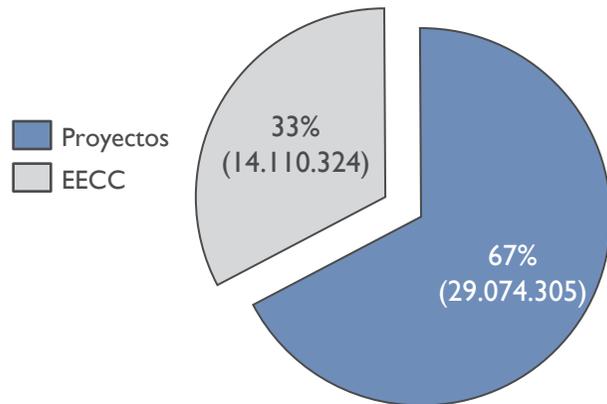
El IdiPAZ ha obtenido en los cuatro últimos años un total de 43,2 M€, tanto proveniente del desarrollo de los proyectos de investigación como de la realización de ensayos clínicos

- El análisis de la financiación del IdiPAZ comprende el estudio los fondos captados por proyectos de investigación así como por los ensayos clínicos realizados. El periodo de análisis se centra en los años 2011-2014 en base a la disponibilidad de los datos aportados por la FIBHULP (datos de financiación sin contar overheads).
- El 67% de la financiación obtenida por los grupos del IdiPAZ procede de convocatorias de proyectos de investigación, RRHH y contratos de servicios.
- Destaca igualmente la alta actividad en EECC con la captación de 14,1 M€ en el periodo 2011-2014.

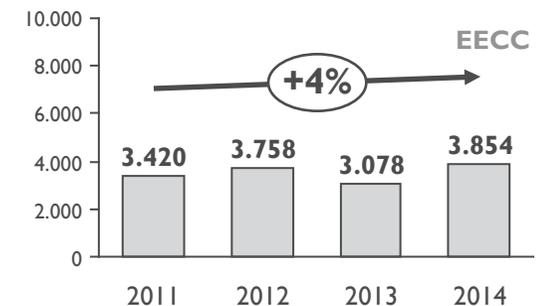
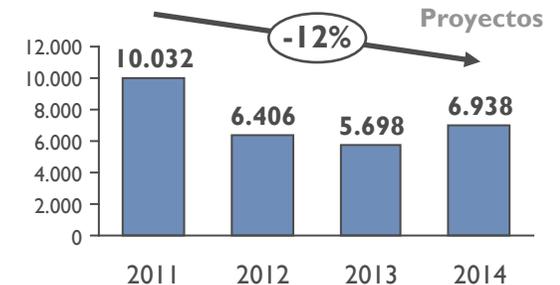
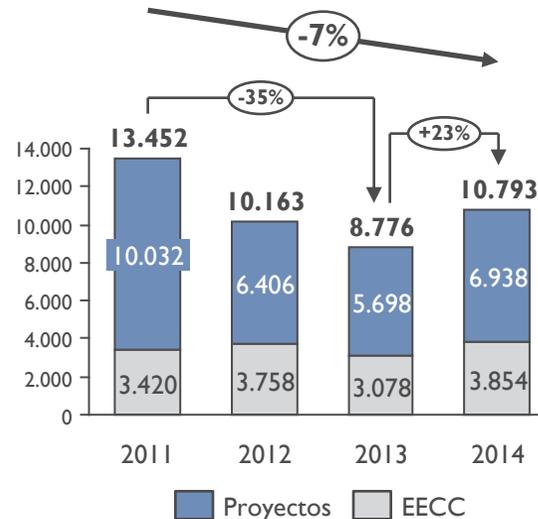


- El análisis de la financiación de los últimos años revela una disminución global en torno al 7%, con un máximo de financiación de 13,5 M€ en 2011, seguido de una caída entre 2012 y 2013 del 35%. Esta disminución se debe principalmente a una menor financiación procedente de proyectos de investigación, con una bajada del 12% en todo el periodo, mientras que la financiación por EECC creció un 4% en total.

Distribución anual de la financiación captada por proyectos y EECC (€). 2012 y 2013



Evolución anual de la financiación captada por proyectos y EECC (miles de €). 2011 y 2014

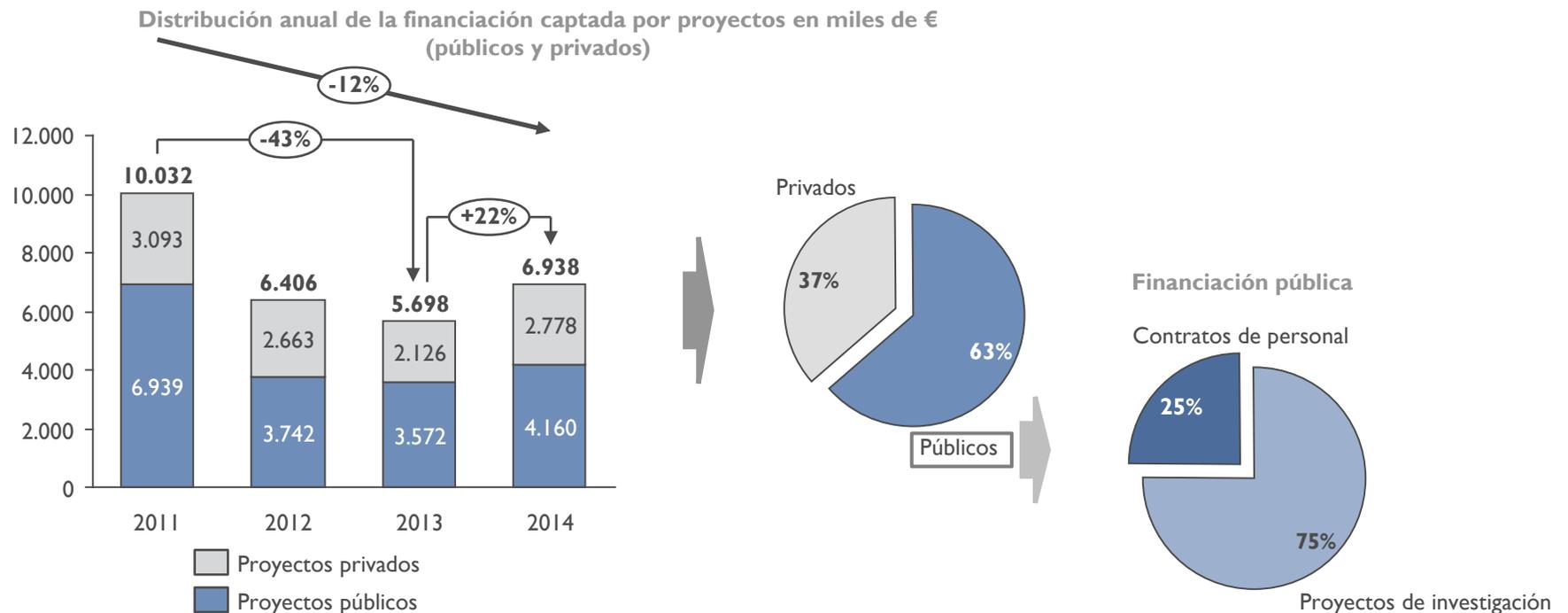


* Proyectos: financiación proveniente de convocatorias de proyectos de investigación y RRHH.

En relación a la captación de fondos, el IdiPAZ ha obtenido en el período 2011-2014 un total de 29,1 M€ proveniente de subvenciones públicas (proyectos y RRHH) y privadas (proyectos, convenios de colaboración, donaciones y otros)



- La captación de fondos públicos en el periodo 2011-2014 fue de **18,4 M€**. Estos se corresponden con convocatorias de proyectos de investigación (13,8 M€) y contratos de personal (4,6 M€).
- Mientras que la captación de fondos privados ascendió a **10,6 M€**, a través de convenios de colaboración, donaciones y otros proyectos de investigación.
- Entre 2012 y 2013 se observa una bajada brusca de la financiación por proyectos en torno al 43% como consecuencia de los recortes en la financiación de la I+D+i.



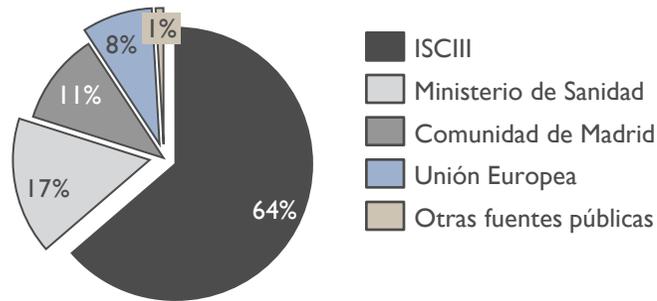
El 81% de la financiación pública procede del ISCIII y el Ministerio de Sanidad, mientras que el principal agente financiador en el ámbito privado es la Industria Farmacéutica, con el 50% de los fondos privados

- De la financiación pública, casi la totalidad son de ámbito nacional y únicamente el 8% procede de fondos europeos. Respecto al ámbito nacional, los principales agentes financiadores son el ISCIII, el Ministerio de Sanidad y la Comunidad de Madrid.

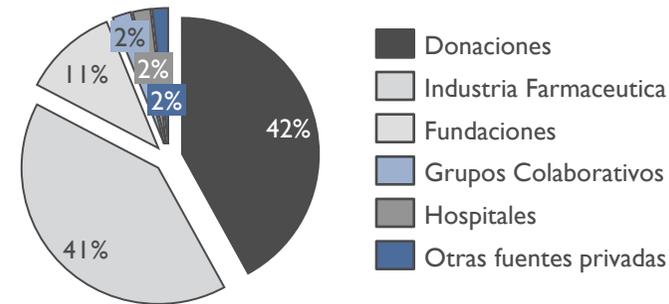
- La mayor parte de los fondos privados captados en el IdiPAZ proceden de donaciones privadas (42%) y la Industria farmacéutica (41%), con 4,5 M€ y 4,4 M€ en el periodo 2011-2014 respectivamente.



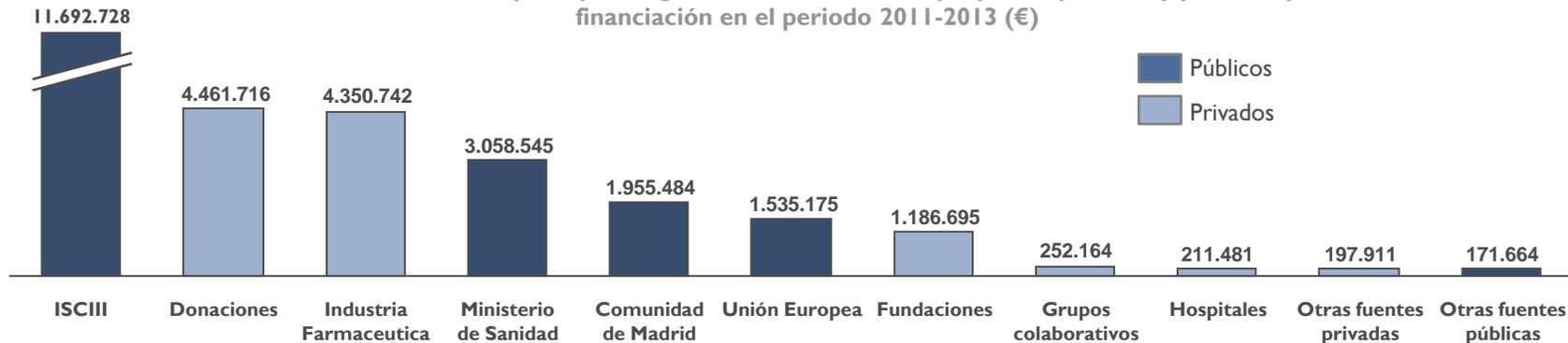
Principales agentes financiadores de proyectos públicos en el IdiPAZ



Principales agentes financiadores de proyectos privados en el IdiPAZ



Distribución de los principales agentes financiadores de proyectos públicos y privados por financiación en el periodo 2011-2013 (€)



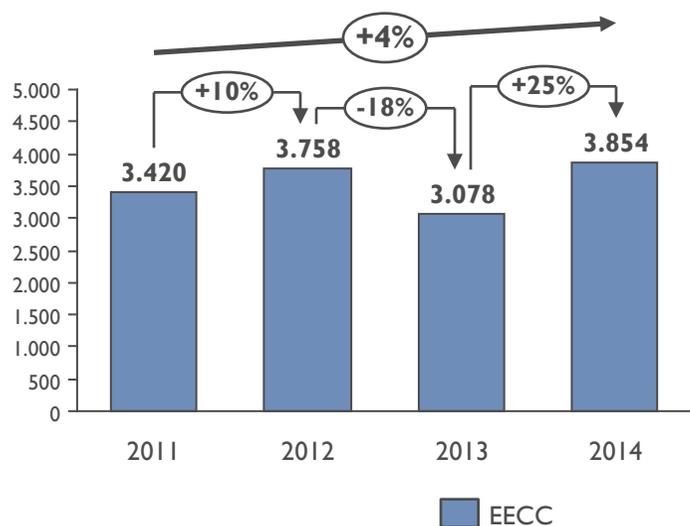
La financiación por EECC proviene principalmente de la Industria Farmacéutica, que en estos últimos años ha aumentado en torno al 4%



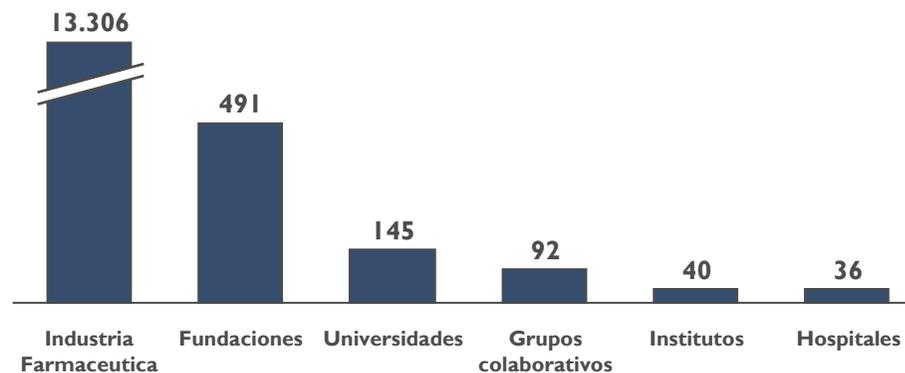
- El IdiPAZ mantiene una alta actividad en EECC, con una evolución en la facturación desigual en el periodo de estudio. Mientras que en 2012 hubo un crecimiento del 10%, en 2013 se produjo una bajada en la captación de fondos de un 18%. Finalmente en 2014 se produce un crecimiento en la captación procedente de EECC del 25%.

- La mayor parte de la financiación para la realización de EECC proviene de la Industria Farmacéutica (95%), seguido de fundaciones privadas con el 3,5%.

Distribución anual de la financiación captada por EECC en miles de €



Principales agentes financiadores de EECC en el IdiPAZ (miles de €)



1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

3. Análisis interno IdiPAZ

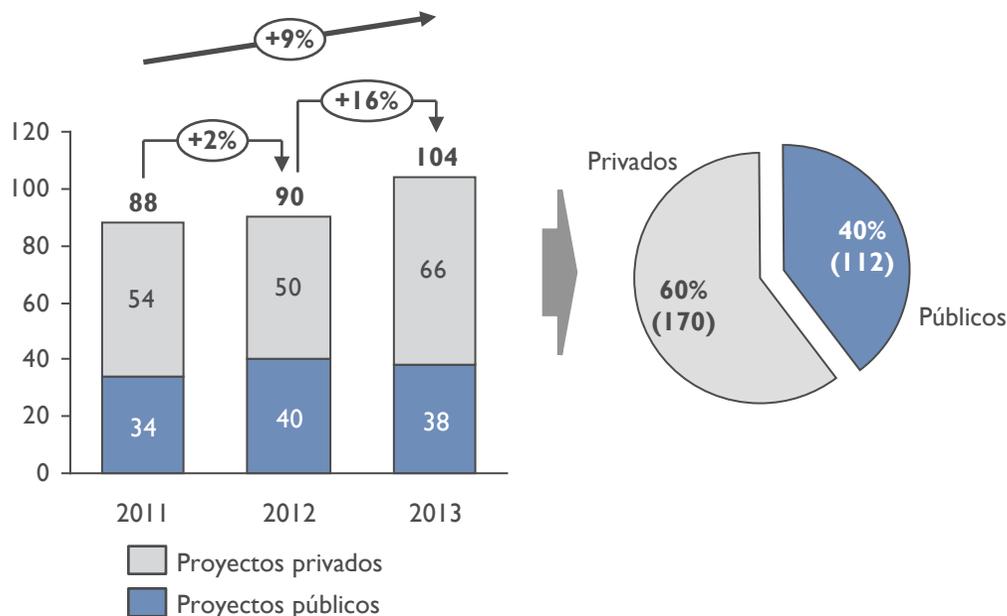
- a) Organización y recursos
- b) Capacidades**
- c) Resultados de investigación

El número de proyectos iniciados en el periodo 2011-2013 en el IdiPAZ fue de 272, de los cuales el 40% fueron públicos y el 60% fueron privados

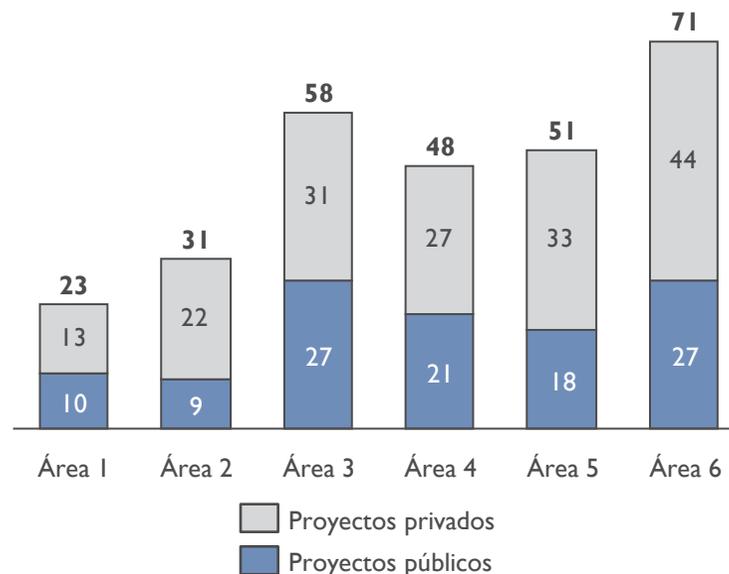
- El número de proyectos de investigación desarrollados en el IdiPAZ ha mantenido un crecimiento continuado del 9% en global.
- Los proyectos públicos se corresponden con proyectos procedentes de convocatorias públicas, así como estudios clínicos y convocatorias de redes cooperativas.
- Por su parte, los proyectos privados se corresponden con el total de iniciativas de ámbito privado: registradas en el IdiPAZ en el periodo de estudio: donaciones, subvenciones, convenios de colaboración
- A pesar del mayor número de proyectos privados respecto a los públicos, la financiación procedente de subvenciones públicas es mayor



Distribución anual de proyectos iniciados en el periodo 2011-2013 (públicos y privados)



Distribución de los proyectos iniciados por Área de Investigación (públicos y privados)

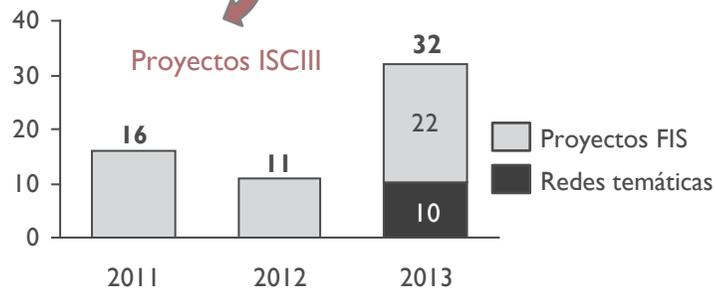
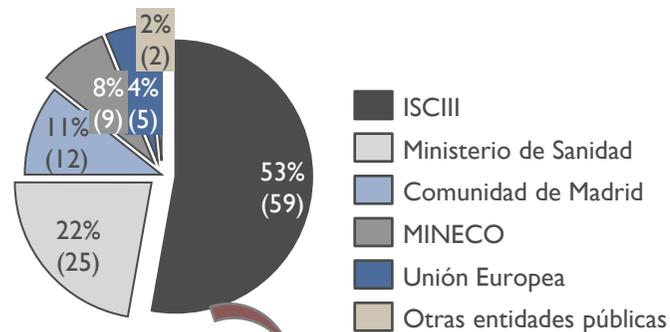


El 75% de los proyectos públicos iniciados proceden del ISCIII y el Ministerio de Sanidad, mientras que la mayor parte de los proyectos en el ámbito privado proceden de la Industria Farmacéutica, con el 40%

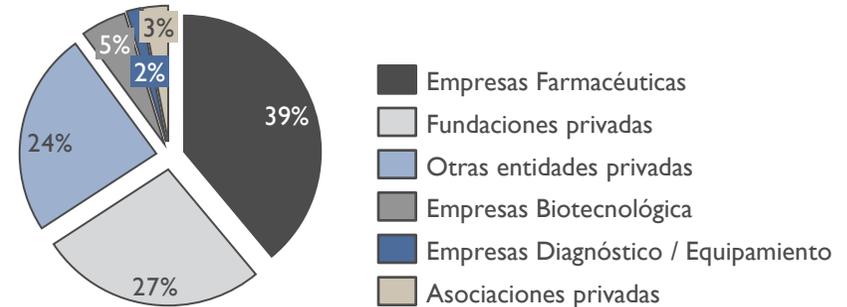
- Casi la totalidad de los proyectos son de ámbito nacional y únicamente se han iniciado 5 proyectos europeos.
- Respecto al ámbito nacional, los proyectos proceden principalmente del ISCIII con el 53% y un total de 59 proyectos (de los cuales 49 con proyectos FIS).

- Aproximadamente el 40% de los proyectos privados en el IdiPAZ proceden de la Industria farmacéutica, seguido de las fundaciones privadas con el 27%.
- Atendiendo a la naturaleza del proyecto, la mayor parte se corresponden con donaciones y subvenciones (40%), seguido de contratos y convenios con un 28% y 25% respectivamente

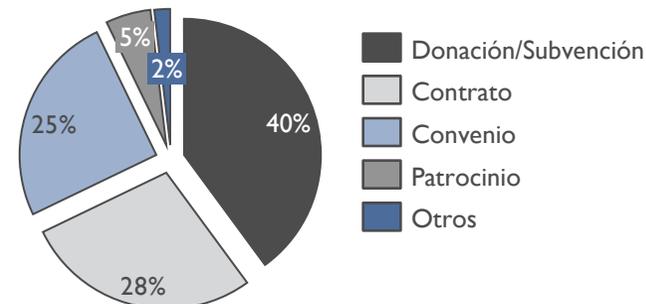
Distribución de los proyectos públicos iniciados en el periodo 2011-2013 por tipo de agente financiador



Distribución de los proyectos privados iniciados en el periodo 2011-2013 por tipo de agente financiador/promotor



Distribución de los proyectos privados iniciados en el periodo 2011-2013 por naturaleza de los mismos



Los grupos del IdiPAZ han mantenido una participación creciente en diferentes iniciativas de colaboración en red, fundamentalmente en las redes de investigación cooperativa promovidas por el ISCIII

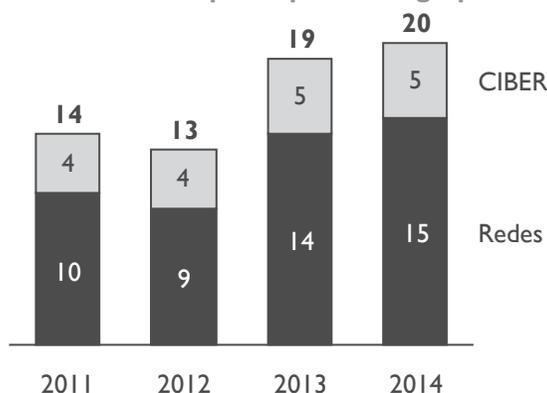
CIBER: Los grupos de investigación participan en 5 de las 9 áreas temáticas integradas en los consorcios del ISCIII (participación del 60%).

RETIC: Los grupos participan en 15 de las 22 redes de investigación del ISCIII (participación del 70%).

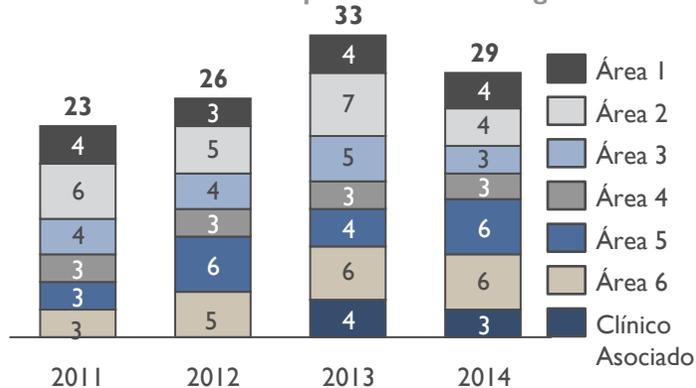


Redes de Investigación Cooperativa con participación de grupos del IdiPAZ. 2011-2014

Redes temáticas con participación de grupos del IdiPAZ



Grupos de investigación participantes en redes. Distribución por área de investigación



Acrónimo	Red de Investigación Cooperativa	2011
CIBERbbn	<i>CIBER en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina</i>	Área 6 (1)
CIBERehd	<i>CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas</i>	Clínico Asociado (1)
CIBERer	<i>CIBER de Enfermedades Raras</i>	Área 3 (1); Área 5 (2)
CIBEResp	<i>CIBER de Salud Pública</i>	Área 2
CIBERned	<i>CIBER de Enfermedades Neurodegenerativas</i>	Área 1 (2)
INVICTUS	<i>Red de Enfermedades Vasculares Cerebrales</i>	Área 1 (1)
ITEMAS	<i>Red de Innovación en Tecnología y Material Sanitario</i>	Área 5 (1)
RECAVA	<i>Red Temática de Investigación en Enfermedades Cardiovasculares</i>	Área 2 (5); Área 3 (1); Área 4 (1)
REDinREN	<i>Red de Investigación Renal</i>	Área 4 (2)
REDISSEC	<i>Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas</i>	Clínico Asociado (1)
REEM	<i>Red española de esclerosis múltiple</i>	Área 1 (1)
RENEVAS	<i>Red neurovascular</i>	Área 1 (1)
ReTBioH	<i>Red Temática de Biobancos Hospitalarios</i>	Área 6 (2)
RTICC	<i>Red temática de investigación cooperativa en cáncer</i>	Área 5 (4)
RETICEF	<i>Red Temática de Investigación Cooperativa en Envejecimiento y Fragilidad</i>	Área 4 (1)
RIC	<i>Red de Investigación Cardiovascular</i>	Área 2 (3)
RICET	<i>Red de Investigación Colaborativa en Enfermedades Tropicales</i>	Clínico Asociado (1)
RIER	<i>Red de investigación en inflamación y enfermedades reumáticas</i>	Área 3 (2)
RIRAAF	<i>Red de investigación de reacciones adversas a alérgenos y fármacos</i>	Clínico Asociado (1)
RIS	<i>Red de sida</i>	Área 3 (2); Clínico Asociado (1)
SAMID	<i>Red de salud materno infantil y del desarrollo</i>	Área 6 (4)
TERCEL	<i>Red de Terapia Celular</i>	Área 6 (2)
UICEC	<i>Unidad Central de Investigación Clínica y Ensayos Clínico</i>	Área 6 (1)
FIBROTEAM	<i>Mecanismos moleculares, modelos experimentales y abordajes terapéuticos en la fibrosis orgánica: del mediador biológico a la aplicación clínica</i>	Área 4 (1)

Los canales de comunicación y difusión del IdiPAZ son, a nivel externo, principalmente la web y a nivel interno es el canal de distribución “IdiPAZ Informa”



Canales de comunicación y difusión interna

- **IdiPAZ Informa** - boletín de noticias que se distribuye a través de correo gracias a una plataforma de emailing con toda la información importante del IdiPAZ. Incluye la difusión de convocatorias de ayudas abiertas y seminarios de investigación desarrollados. La periodicidad de envío de información es muy variable pudiendo tener varias comunicaciones en un mismo día.
- **La Paz Informa** - boletín de noticias que envía el departamento de Comunicación del HULP a todos los trabajadores del Hospital. Tiene carácter general e informa de las actividades que se realizan en el hospital así como información práctica para los trabajadores del HULP.
- **Plataforma "Foro IdiPAZ"** - A disposición de los usuarios con correo idipaz.es, es un lugar de encuentro virtual entre todos los investigadores del IdiPAZ y del resto de las estructuras del IdiPAZ.

La Paz Informa

II Jornada Multidisciplinar de Reconstrucción Mamaria

- El viernes 17 de octubre, de 09:15 a 13:45 horas, en el salón de actos del Hospital General
- Organizado por el Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del hospital.

15, octubre, 2014. El Servicio de Cirugía Plástica y Quemados del hospital organiza el viernes 17 de octubre, de 09:15 a 13:45 horas, en el salón de actos del Hospital General la II Jornada Multidisciplinar sobre Reconstrucción Mamaria, coordinada por la doctora María García Redondo y el jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, el doctor Cesar Casado Pérez.

La jornada cuenta con la participación de especialistas de éste y otros hospitales nacionales y abordará los diferentes aspectos que contribuyen a mejorar la actitud terapéutica. El encuentro está dirigido a todos los profesionales implicados en el tratamiento de las pacientes con cáncer de mama, que deseen actualizar conocimientos y compartir su experiencia en este campo.

La jornada está dividida en dos grandes bloques. El primero incluye generalidades sobre la reconstrucción mamaria y el segundo sobre técnicas quirúrgicas utilizadas.

El [programa de la jornada](#) y [formulario de inscripción](#) está disponible en la intranet del hospital.

IdiPAZ Informa - idipazinforma@idipaz.es -
Responder a: IDPAZ Informa <idipazinforma@idipaz.es>
Para: jose.luis.narzo@idipaz.es

27 de octubre de 2014, 11

Está recibiendo este correo como investigador perteneciente a IdiPAZ. [¿No puede ver este correo? Haga clic aquí para obtener más información.](#)

Boletín IdiPAZ Informa

IdiPAZ
Instituto de Investigación
Hospital Universitario La Paz

Estimado Investigador:

El próximo 13 de noviembre se va a celebrar en el Salón de Actos del Hospital General (Aula Prof. Ortiz Vazquez) la [Jornada Piel en Red](#), dedicada al abordaje multidisciplinar de las reacciones de hipersensibilidad cutánea graves por medicamentos.

Esta actividad está acreditada por la Comisión de Formación Continuada de los Profesionales Sanitarios de la Comunidad Autónoma de Madrid (SNS) y contará con la participación de profesionales de varios hospitales de la Comunidad de Madrid, así como de los profesores M. Mockenhaupt y J.C. Roujeau, dermatólogos expertos en la materia y líderes del grupo de estudio internacional RegISCAR.

La inscripción es gratuita, y tanto el programa como las instrucciones para inscripción se pueden encontrar en la web de [Piel en Red](#).

Para obtener más información sobre otras convocatorias le invitamos a visitar nuestra [web](#).

Un saludo,

Redes Sociales: Actualmente el IdiPAZ no presenta actividad en las plataformas de difusión Web 2.0 y redes sociales en las que se comparte información o contenidos así como foros de opinión en temáticas de diversa índole de interés para el IdiPAZ.

El IdiPAZ ha duplicado el número de actividades formativas propias (12 cursos) desde el inicio de actividad de la comisión de Formación en 2012

- La actividad del Comité de Formación del IdiPAZ comenzó en el año 2012. Desde entonces, el número de cursos organizados por el propio IdiPAZ anualmente ha ido en aumento.
- La edición de cursos propios IdiPAZ responde a la detección de necesidades formativas no cubiertas por las instituciones de IdiPAZ y es resultado de la comunicación con Coordinadores de Área y Directores de Grupo, así como del análisis de la Encuesta de Detección de Necesidades remitida a miembros del instituto.



12 actividades en 2014

Cursos de Formación de IdiPAZ 2014

TÍTULO	COORDINADOR	FECHAS	PLAZAS
Comunicación y escritura científica en Ciencias de la Salud	Dr. Carmela Calés Bourdet	Diciembre: 9-18	
Protección de la propiedad industrial de los resultados de investigación. Nociones básicas sobre patentes	María Luisa Tejedor Botello. Unidad de Innovación	Diciembre: 1-3	
Curso de Investigación de Asistencia Inicial al Trauma Pediátrico	Coordinadores: - Dr. Santos García - Dr. Javier Murcia	Noviembre: 20-21	
Lectura crítica de estudios de investigación. Recursos para la elaboración de una revisión sistemática	Mª Luisa Maquedano Martínez. Biblioteca Hospital Universitario La Paz	Noviembre: 12-13 y 18-19	
Diagnóstico, terapias e investigación en enfermedades mediadas por el sistema del complemento	Dr. Margarita López Trascasa. Ud. Inmunología	Noviembre: 7	
Análisis de datos biomédicos con SPSS	Rosario Madero Jarabo, Responsable del Servicio de Bioestadística IdiPAZ	Octubre: 20-23	
Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de investigación con animales: Categoría B	Dr. Carlota Largo Aramburu T.T.S., Veterinario. Servicio de Cirugía Experimental HULP	29/09 al 9/10	
Búsqueda de Evidencias y Lectura Crítica de Estudios de Investigación Sanitaria	Coordinador: Dr. Manuel Molina Arias, Médico Adjunto, Servicio de Gastroenterología, Hospital Infantil Universitario La Paz. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, UAM	Mayo: 20, 21, 27-28; junio: 3-4	
Aspectos estadísticos en el diseño de proyectos de investigación	Rosario Madero Jarabo, Responsable del Servicio de Bioestadística IdiPAZ	31/03 al 3/04	
II Curso Actualización de la Parálisis Facial	Directores del curso: Luis Lassaletta Atienza Servicio de ORL Teresa González Otero Servicio de Cirugía Maxilofacial Susana Moraleda Pérez Servicio de Medicina Física y Rehabilitación	Marzo: 6 - 7	
Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de investigación con animales: Categoría B	Dr. Carlota Largo Aramburu T.T.S., Veterinario. Servicio de Cirugía Experimental HULP	Febrero: 10-20	
Herramientas de Análisis de la Producción Científica. El Gestor Bibliográfico Mendeley	María Luisa Maquedano Martínez Doctora en Ciencias de la Información y Bibliotecaria del HULP	Febrero: 4, 5, 11-12	

+100%

8 actividades en 2013

Cursos de Formación de IdiPAZ 2013

TÍTULO	COORDINADOR	FECHAS	PLAZAS
Cómo preparar una memoria de proyecto de investigación	Dr. Pablo lapunzina Badía, Coordinador del INGEMM; Julian Nevado, Responsable Área de Genómica Estructural y Funcional, Responsable de Calidad del INGEMM	Del 11 al 13 de noviembre, en horario de 9 a 12 Horas	
Ética de la investigación en humanos y Buenas Prácticas Clínicas para investigadores	Rafael del Río	Del 26 al 28 de noviembre de 2013	
Elaboración, programación y presentación de tesis doctorales	Juan Arrendondo	19 y 20 de septiembre de 2013	
Formulario de Inscripción			
"Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de Investigación con Animales. -Categoría B"	Dr. Carlota Largo Aramburu, T.T.S., Veterinario. Servicio de Cirugía Experimental HULP	Del 2 al 12 de septiembre de 2013	
"Curso para la formación del personal que lleva a cabo los procedimientos de Investigación con Animales. -Categoría B"	Dr. Carlota Largo Aramburu	Del 16 al 29 de mayo de 2013	
Búsqueda y gestión de información médica e investigación. Planificación de una revisión sistemática	María Luisa Maquedano Martínez, Doctora en Ciencias de la Información y Bibliotecaria del Hospital Universitario La Paz	Del 4 al 7 de marzo de 2013	
Proyectos Europeos: accesibilidad y programas de investigación	Ana Tardón	Del 19 al 21 de Junio de 2013	
Formulario de Inscripción			
Herramientas de investigación: "Iniciación a los métodos estadísticos"	Rosario Madero Adjunta del Departamento de Bioestadística del Hospital Universitario La Paz	Del 27 al 30 de mayo de 2013	

6 actividades en 2012

Cursos de Formación de IdiPAZ 2012

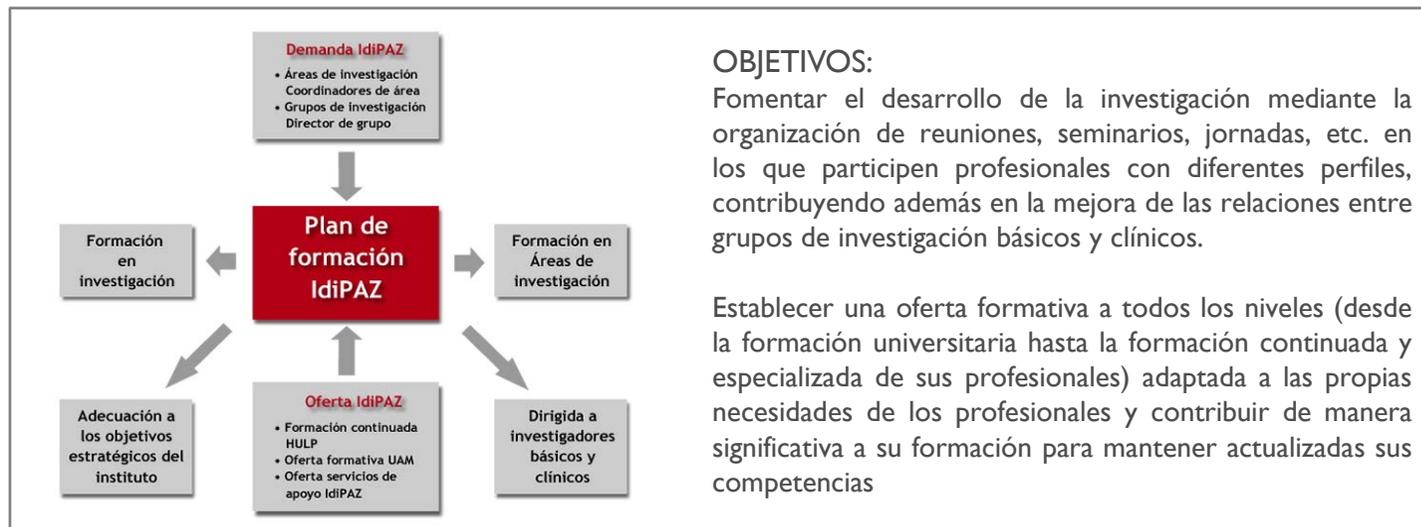
TÍTULO	COORDINADOR	FECHAS	PLAZAS
Curso de capacitación en el manejo y realización de procedimientos con animales de experimentación. Categoría B	Carlota Largo Aramburu - T.T.S. Veterinario. Servicio de Cirugía Experimental HULP	Octubre- Noviembre	30-48
Interpretación crítica de estudios de expresión diferencial y clasificación con datos "ómicos"	Ramón Díaz Uriarte - Departamento de Bioquímica Facultad de Medicina UAM	5, 8 y 12 de noviembre	20-30
Comunicación y escritura científica en Ciencias de la Salud. Elaboración y publicación de trabajos en Ciencias de la Salud	Carmela Calés Bourdet Departamento de Bioquímica Facultad de Medicina UAM	Del 10 al 19 de Diciembre	20-30
Reglamentación de protección de datos en investigación	Milagros López Nieto - Jefe del Servicio de Informática HULP	11-14 Junio	20
Métodos estadísticos avanzados en un proyecto de investigación	Rosario Madero Jarabo - T.T.S. en Bioestadística. Servicio de Bioestadística HULP	4-8 Junio	16
Normas de buena práctica clínica en la Investigación Clínica	Rafael del Río Villegas - F.E.A. Neurofisiología	Del 22 al 24 de enero de 2013	30-40

El Plan de Formación IdiPAZ, contempla la oferta formativa del HULP (formación continuada), la oferta de la UAM (formación de posgrado) y la implementación de una oferta formativa propia adecuada a los objetivos estratégicos del Instituto

Interrelación entre actividades formativas y la práctica clínica

El IdiPAZ considera la integración de la actividad científica e investigadora con la práctica clínica desarrollada en el HULP y la formación de todos sus profesionales.

Las principal iniciativa que mantiene esta interrelación es el Plan de Formación propio del IdiPAZ dirigido a todos los profesionales del Instituto.



El HULP está reconocido como un centro de referencia y excelencia sanitaria, un reconocimiento que se extiende tanto a su actividad asistencial como también a su actividad docente e investigadora. En relación a este último punto, los residentes en formación deben iniciarse en el aprendizaje de la metodología científica y se evalúa su capacidad investigadora. Los residentes han de participar en los trabajos científicos que se realicen en el seno de su unidad docente. Además, todos los años se programan varios cursos, seminarios y talleres de Metodología de la Investigación que les permita integrarse en las diferentes líneas de investigación ya existentes,

1. Introducción

2. Contexto de la I+D+i

3. Análisis interno IdiPAZ

a) Organización y recursos

b) Capacidades

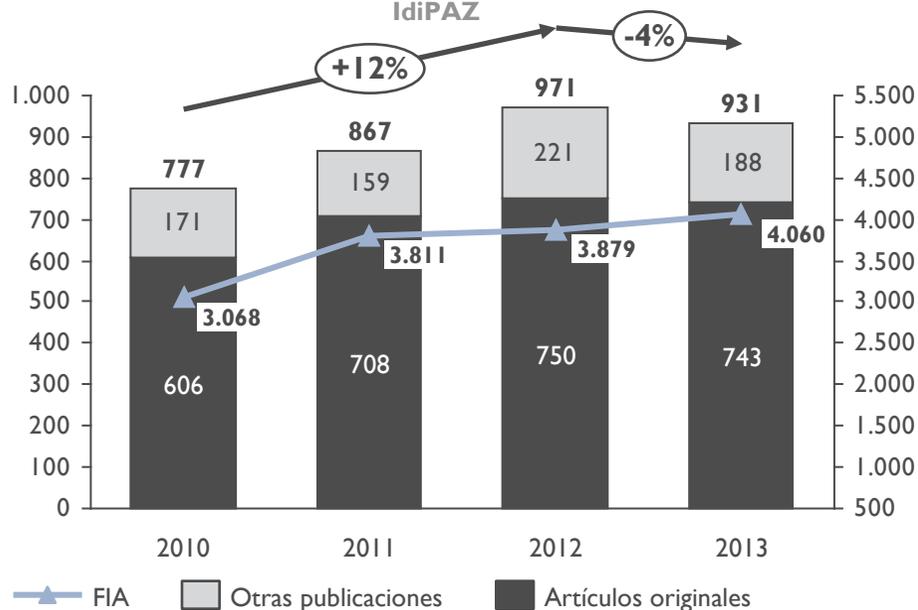
c) Resultados de investigación

La producción total de publicaciones con factor de impacto en el período 2010-2013 del IdiPAZ ha ascendido a un total de 3.546 documentos con un factor de impacto acumulado de 14.817,85 puntos

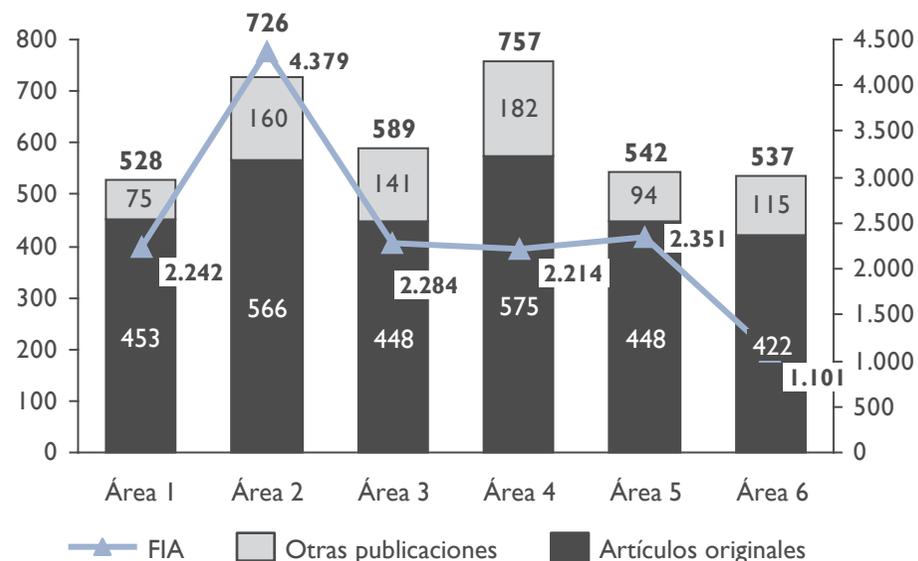


- Estos datos suponen un Factor de Impacto Medio - FIM de 4,18 puntos por documento en el periodo.
- El IdiPAZ ha mantenido un crecimiento continuado en el número de publicaciones con un crecimiento medio del 12% anual en los tres primeros años desde su creación. No obstante en el último año, a pesar de mejorar el FI acumulado el número de publicaciones ha disminuido un 4%.
- Del total de publicaciones, aproximadamente el 79% corresponden a artículos originales, y el 21% a otras publicaciones (editoriales, cartas y revisiones).
- El Área 2 destaca por ser la que más producción científica acumula y, principalmente, la que mayor índice de impacto posee respecto al resto de áreas, con más de 4.300 puntos. El resto de áreas acumula un factor de impacto en torno a los 2.200-2.350 puntos, a excepción del área 6 que posee un FIA de 1.100 puntos.

Distribución anual de producción científica y factor de impacto del IdiPAZ

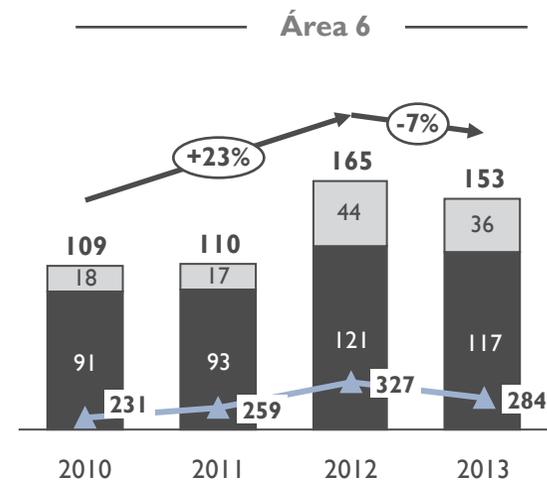
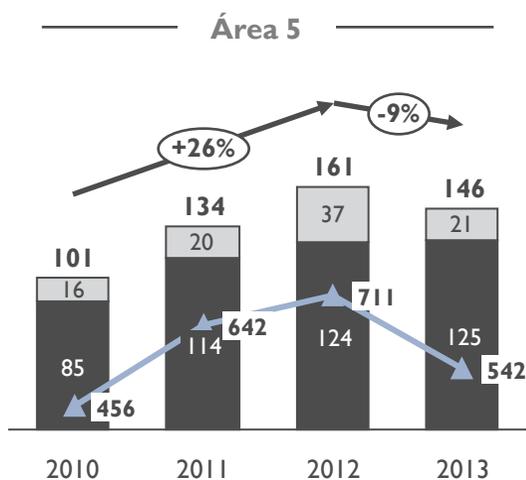
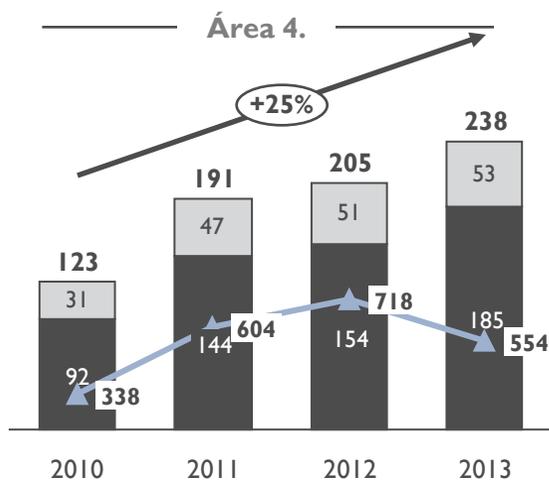
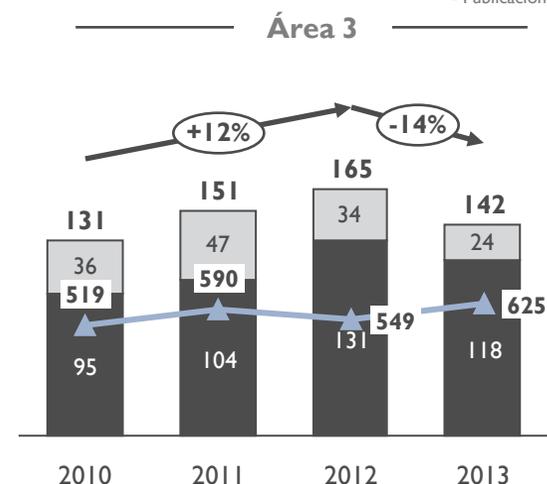
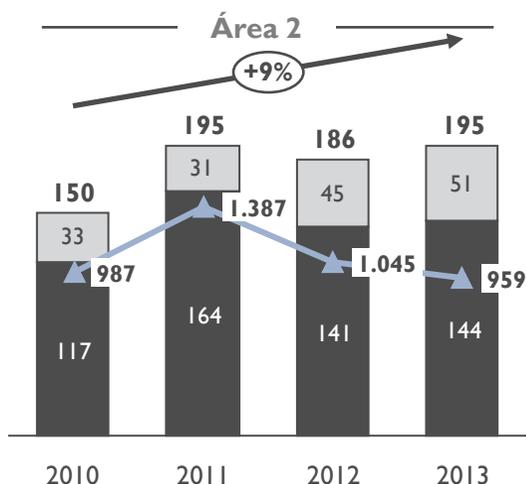
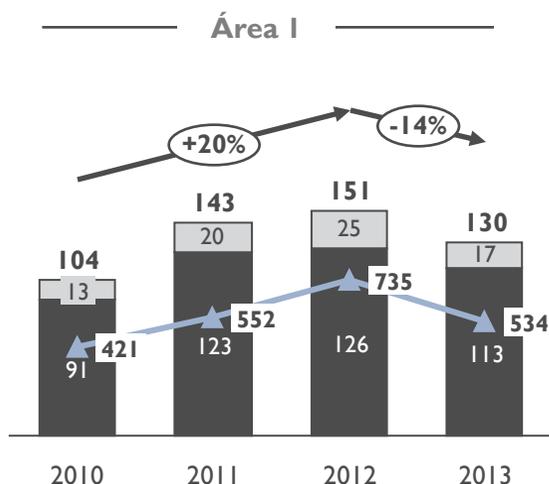


Distribución de publicaciones por área de investigación (2010-2012)



Distribución anual de producción científica y factor de impacto por áreas de investigación

- La evolución de las áreas científicas sigue un comportamiento similar a los datos analizados en conjunto, a diferencia del Área 4 de Cáncer y Genética Molecular Humana que su evolución es de crecimiento continuo en todo el periodo.



▲ FIA ■ Otras publicaciones ■ Artículos originales

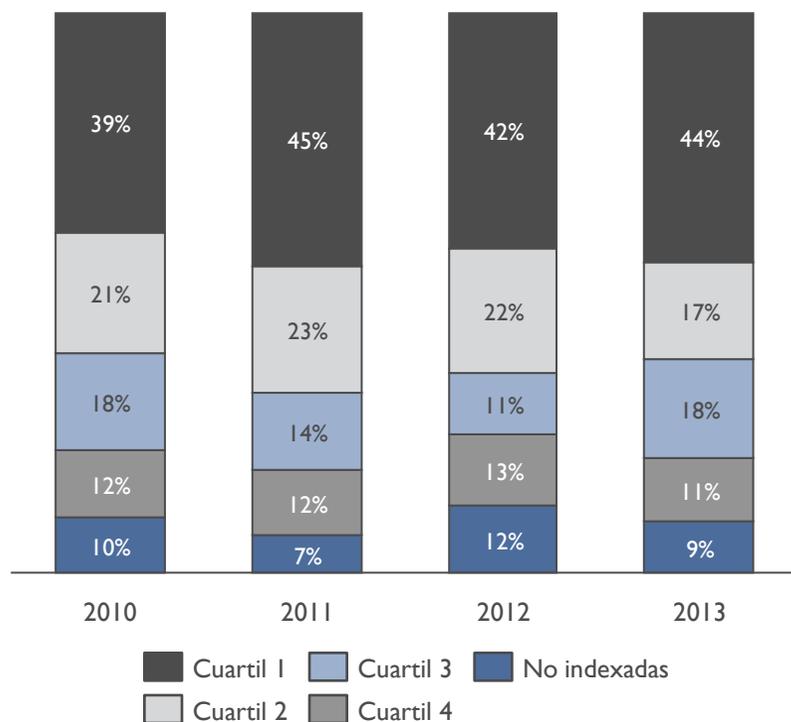
La mayor parte de los artículos científicos se corresponden con publicaciones realizadas en el primer cuartil (42%) y segundo cuartil (22%)



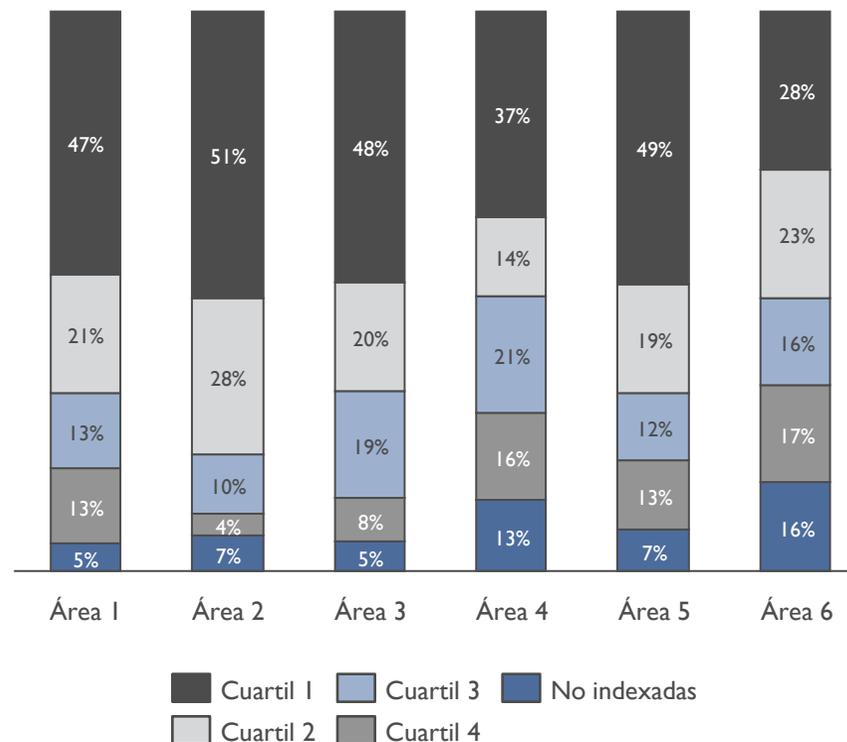
- Estos cuartiles (Q1 y Q2, respectivamente) son considerados los de mayor calidad científica. Concretamente, el número total de publicaciones con factor de impacto que se encuentran en el **primer cuartil** asciende a un total de **1.103 artículos** en el periodo de estudio, lo que supone el **42%** del total de artículos publicados.

- El Área 2 destaca por ser la que más artículos presenta en los cuartiles de más calidad, con un **79%** de sus publicaciones. Le siguen las áreas 1, 3 y 5 con un **68%** de artículos en estos cuartiles Q1 y Q2 respectivamente

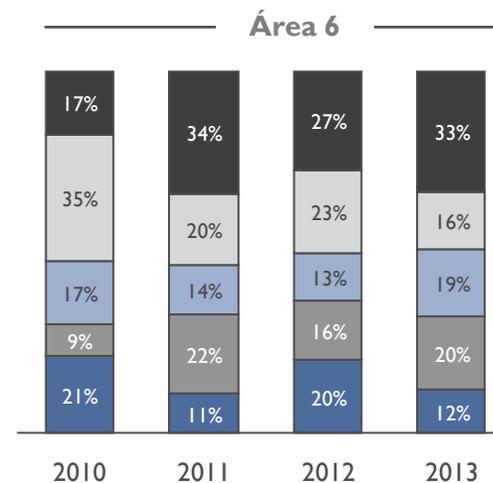
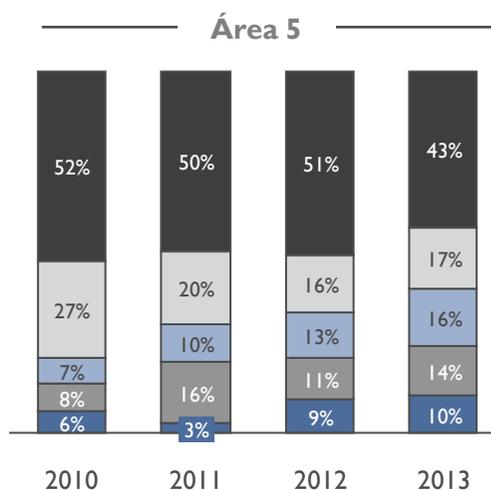
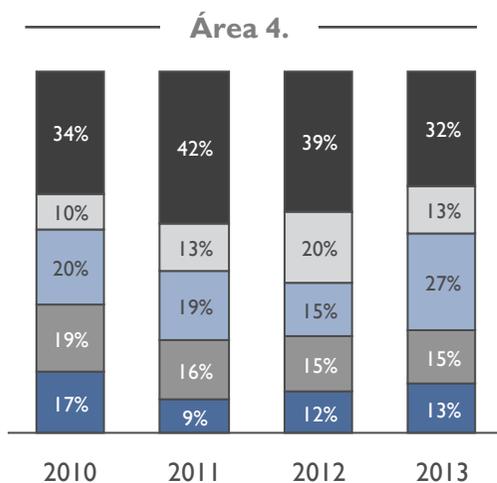
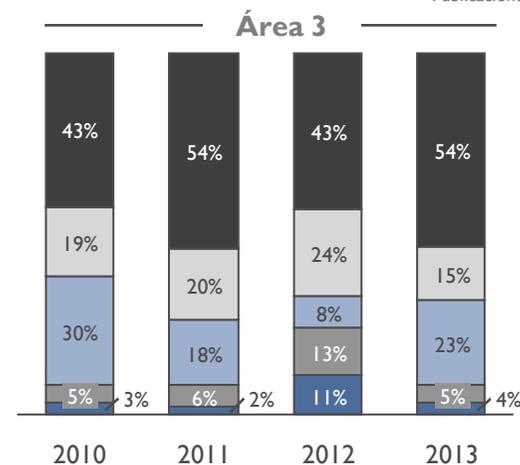
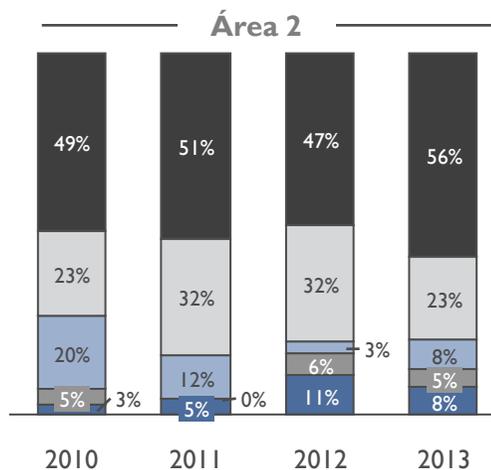
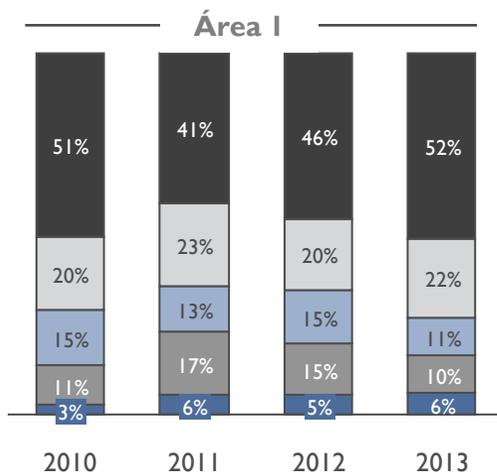
Distribución de artículos originales publicados en IdiPAZ por cuartil



Distribución de publicaciones por área de investigación (2010-2013)



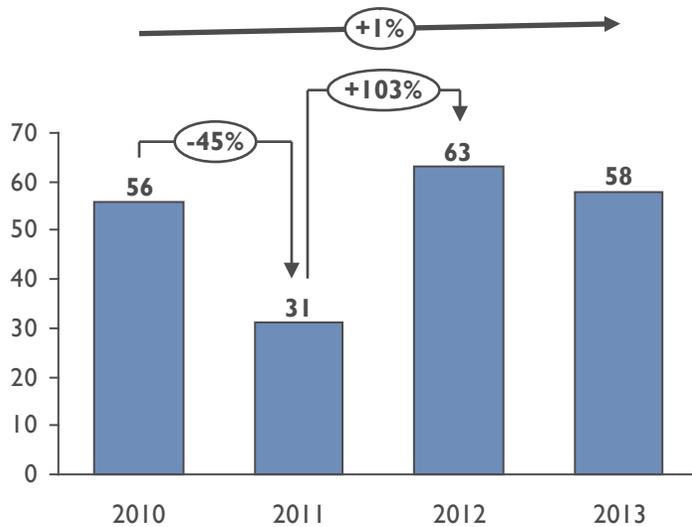
Distribución anual de artículos originales publicados en IdiPAZ por cuartiles en las áreas de investigación del IdiPAZ



El número de tesis dirigidas por personal del Instituto en el período 2010-2013 ha ascendido a un total de 208, lo cual muestra una alta actividad en este ámbito

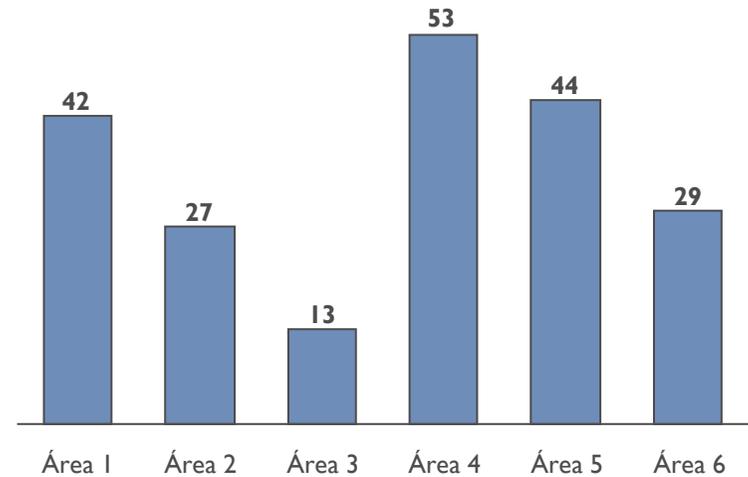
- Los resultados muestran una alta actividad en el IdiPAZ en la formación de nuevos investigadores en el campo de la biomedicina. 2011 fue el año con menor número de tesis leídas con 31, mientras que el resto de años la actividad es más homogénea con una media de 59 por año.

Distribución anual de tesis leídas en IdiPAZ por cuartil



- Las áreas con mayor actividad en la dirección de tesis doctorales en el periodo 2010-2013 fueron el Área 4, el Área 5 y el Área 1, con 53, 44 y 42 tesis leídas respectivamente..

Distribución de tesis dirigidas por área de investigación (2010-2013)



Durante el periodo 2010-2013 se han registrado un total de 40 patentes en el IdiPAZ y se han comenzado a explotar un total de 4

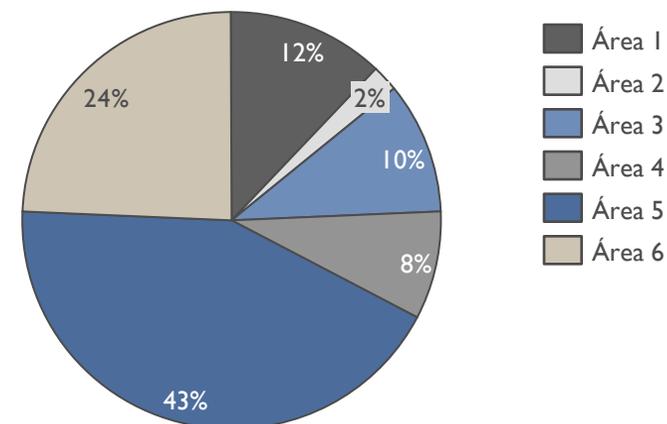
- Además de las patentes, como parte de la actividad en transferencia realizada por los investigadores y promovida por el IdiPAZ, se han registrado un total de 3 softwares y 19 marcas. Además, en este periodo se ha comenzado la explotación de 2 softwares y 3 marcas.
- El Área 5 Cáncer y Genética Molecular Humana es la que mayor número de patentes ha registrado con el 43% del total, seguida del Área 6 con el 24%.



Explotación de resultados	2010	2011	2012	2013
Patentes registradas*	7	13	6	14
Patentes en explotación	0	2	1	1
Softwares registrados	0	0	1	2
Softwares explotados	0	1	0	1
Marcas registradas	6	6	4	3
Marcas explotadas	0	1	0	2

* Nota: En Patentes registradas se incluye: solicitudes en España, Europa, USA, PCT y modelo de utilidad

Distribución de patentes por área de investigación (2010-2014)



El grupo de Oncología Traslacional del IdiPAZ con el apoyo de la Unidad de Innovación ha creado la primera *spin-off* de un Instituto de Investigación en Madrid para la transferencia de estos resultados



Caso de éxito

- Creación en 2014 de la primera Spin-off de un IIS en Madrid según el Reglamento de la Consejería de Sanidad.
- Promovida por los investigadores del IdiPAZ del Grupo 32 de Oncología Traslacional: los doctores Enrique Espinosa, Juan Ángel Fresno y Angelo Gámez.
- Cuenta con espacios ubicados en el Campus de Cantoblanco de la UAM.



- La empresa tiene las siguientes características:
 - Está promovida por personal del IdiPAZ.
 - La FIB participa en el capital social de la empresa.
 - Dedicada al desarrollo y comercialización del biomarcador desarrollado en IdiPAZ, a través de la licencia de la patente.
- La opción de la creación de la *spin-off*, apoyada desde el IdiPAZ, ha seguido un complejo proceso para tramitar su autorización por parte de la Consejería de Sanidad con la consecuente aprobación de un Reglamento para la creación de EBTs.

Conclusiones

Principales conclusiones del Análisis interno del IdiPAZ

El IdiPAZ posee una elevada masa crítica investigadora, contando con un total de 1.034 profesionales del campo de la investigación biosanitaria. Destaca el alto porcentaje de investigadores predoctorales y facultativos en la configuración de los grupos de investigación, representando un 63% del personal.

En lo relativo a las áreas de investigación, la relación entre el número de grupos de investigación clasificados en consolidados y emergentes es muy significativa, con un 90% de los grupos en la categoría de consolidados. Esto denota la ausencia de una categoría intermedia que permita diferenciar a grupos de investigación más *senior* atendiendo a criterios de actividad y producción científica.

La distribución del personal entre las áreas de investigación presenta dos grupos diferenciados en cuanto al número de integrantes. Así las Áreas 1, 4 y 5 están conformadas por entre 137 y 172 personas, mientras que las Áreas 2, 3 y 6 son mucho menos numerosas, oscilando entre 64 y 100 miembros. A nivel de grupos de investigación, existen diferencias significativas en cuanto al tamaño de los grupos de investigación, con grupos que oscilan entre los 4 y los 64 miembros.

La mayor parte de los grupos de investigación pertenecen al Hospital Universitario La Paz, con un porcentaje de profesionales en torno al 80%. Esto es indicativo de que el Instituto tiene una orientación hacia la investigación traslacional. En este sentido, el IdiPAZ destaca por presentar una actividad multidisciplinar entre sus diferentes áreas y grupos de investigación, combinando líneas de investigación básica con otras líneas más orientadas a una investigación clínica, incluyendo además líneas de investigación en epidemiología.

A pesar de la alta capacidad que poseen los profesionales en la captación de financiación para el desarrollo de sus actividades científicas, en los últimos años el IdiPAZ ha tenido una reducción en la financiación proveniente de subvenciones públicas (proyectos, estudios clínicos y personal) como privadas (proyectos, convenios de colaboración, donaciones y otros) del 12%. Concretamente, entre 2011 y 2013 hubo una disminución de la financiación del 43%, mientras que el último año ha seguido una evolución positiva con un crecimiento del 22%.

Conclusiones

Principales conclusiones del Análisis interno del IdiPAZ

El mayor volumen de financiación recibido a nivel de proyectos, contratos y redes de investigación del IdiPAZ tiene su origen en el ámbito público, con el 63% del total. Además, de ese porcentaje, la mayor parte, el 81%, procede del ISCIII y el Ministerio de Sanidad, lo cual muestra una mayor dependencia de la financiación obtenida a través de estos dos organismos públicos.

A diferencia de lo que sucede con los proyectos de investigación, la financiación procedente del desarrollo de EECC, principalmente promovidos por la Industria Farmacéutica, ha mantenido un crecimiento del 13% en todo el periodo aunque con una evolución heterogénea si comparamos la financiación obtenida anualmente.

El IdiPAZ mantiene una posición relevante en el ámbito de la investigación ya que sus grupos de investigación participan activamente en diferentes iniciativas de colaboración en red. Concretamente, los grupos de investigación participan en 15 de las 22 Redes de investigación del ISCIII, así como en 5 de los 9 CIBER del ISCIII.

Con respecto de la producción científica, destaca la alta calidad de las publicaciones de los grupos de investigación pertenecientes al IdiPAZ reflejado en el porcentaje promedio de publicaciones que se encuentran dentro de los primeros dos cuartiles (Q1 y Q2), el cual asciende a un 64% del total y que se complementa con el crecimiento continuado del factor de impacto acumulado en estos últimos cuatro años.

Finalmente, el Instituto posee una clara apuesta por la transferencia de los resultados de la investigación. Ha registrado un total de 40 patentes en los últimos 4 años y se han comenzado a explotar un total de 4. Además destaca como caso de éxito la creación, por parte de un grupo de investigación del IdiPAZ y con el apoyo de la Unidad de Innovación, de la primera spin-off de un Instituto de Investigación en Madrid.