



Plan Estratégico 2023-2027

*Fundación Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud
Germans Trias i Pujol*



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Índice

1.	Introducción y metodología	1
2.	Análisis interno del IGTP	4
2.1.	Áreas de Investigación y programas transversales.....	4
2.2.	Plataformas y servicios científico-técnicos.....	9
2.3.	Capital humano	11
2.4.	Captación de recursos y actividad investigadora	12
2.4.1.	Financiación	12
2.4.2.	Proyectos	15
2.5.	Producción científica	15
2.6.	Transferencia de resultados	16
2.7.	Actividades de comunicación	18
3.	Principales conclusiones del análisis interno del IGTP.....	19
4.	Principales aspectos del análisis del entorno.....	21
5.	Tendencias en investigación científica	24
6.	Reflexión estratégica y retos identificados	27
6.1.	Análisis DAFO	28
6.2.	Claves de la reformulación estratégica del IGTP 2023-2027.....	34
6.2.1.	Modelo de interrelación y estrategia científica	34
6.2.2.	Programas científicos transversales potenciales	35
6.2.3.	Retos que deben abordarse en el nuevo periodo estratégico 2023-2027	36
6.2.4.	Misión, visión y valores.....	38
6.2.5.	Objetivos estratégicos	40
6.2.6.	Ejes, líneas estratégicas y planes de acción.....	42

1. Introducción y metodología

El Instituto Germans Trias i Pujol (IGTP) es un instituto de investigación sanitaria acreditado en 2009 por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Tiene como núcleo básico el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol (HUGTP) y forma parte de los centros de investigación de excelencia de la Generalitat de Catalunya del sistema CERCA. De esta manera, el IGTP es la entidad que facilita una dinámica de funcionamiento transversal y estrategia científica con el objetivo de potenciar la investigación biomédica en el Campus Can Ruti en torno a su papel como instituto de investigación sanitaria acreditado por el ISCIII.

El IGTP incorpora en total 10 instituciones de investigación científicas en el marco del ISCIII, algunas de ellas incluidas en el Campus Can Ruti y otras en el entorno científico de investigación biomédica del Instituto que se extiende en el área sanitaria metropolitana del norte de Barcelona.



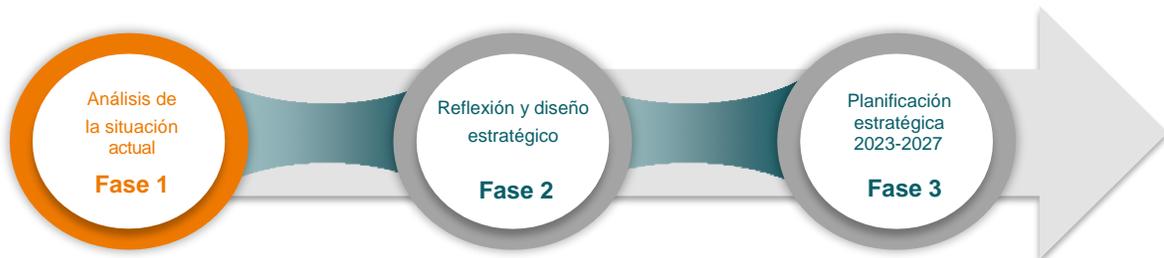
El nuevo Plan Estratégico del IGTP 2023-2027 tiene el propósito de definir las prioridades estratégicas de la institución a través de la formulación de acciones singulares que deben desarrollarse en los próximos cinco años, las cuales deben permitir afianzar y fortalecer nuestras capacidades científicas en todos nuestros ámbitos de actividad. Para ello, tendremos en cuenta el contexto actual y las expectativas y aspiraciones de la organización en línea con nuestra misión y visión.

La metodología seguida para el desarrollo del nuevo Plan Estratégico de Investigación del IGTP ha consistido en la elaboración de un análisis de la situación actual, alineado a un

proceso de reflexión participativa sobre los principales ámbitos que impactan en la actividad del Instituto, con el propósito de evidenciar las expectativas sobre el futuro de la investigación y la elaboración de planes específicos de acción. El análisis de la situación y la reflexión participativa sobre la estrategia del IGTP para los próximos años consideran aspectos internos y del entorno. En este sentido, el Plan Estratégico es el resultado de todo el análisis, las reflexiones y las opiniones recogidas en relación con el posicionamiento del IGTP en los próximos años.

El Plan Estratégico se ha estructurado en tres fases, orientadas a identificar los retos y precisar las acciones de manera alineada con los retos marcados en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A continuación, se indican las fases en las que se ha estructurado el Plan Estratégico:



- Fase 1: análisis de la situación actual. Se estructura en un análisis interno del Instituto y un análisis del entorno, en los que se hace una revisión de las políticas e instrumentos de financiación de la I+D+i y de los nuevos avances e innovaciones tecnológicas en la investigación traslacional.



- Fase 2: reflexión y diseño estratégico. Se reflexiona sobre el posicionamiento del Instituto para los próximos cinco años a través de la identificación de las

debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) relacionadas con la I+D+i del IGTP. Además, se revisan la misión, la visión y los valores y se definen los objetivos estratégicos, los ejes y las líneas que deben desarrollarse.



- Fase 3: planificación estratégica. Esta fase incluye la formulación de la estrategia mediante el desarrollo de los planes operativos de actuación en los que se concretan las líneas definidas en la fase 2.

2. Análisis interno del IGTP

El análisis interno del IGTP se ha llevado a cabo partiendo de la información registrada por las unidades de administración del IGTP y aportada por el personal propio de las unidades. Este análisis pretende identificar los recursos de los que dispone el Instituto, los procesos que se llevan a cabo y los resultados obtenidos, como indicadores de la actividad científica, y recoger los distintos aspectos de la cadena de valor de la investigación científica. El análisis se ha estructurado en los siguientes tres parámetros, que en conjunto han permitido conocer la situación actual del Instituto y han ayudado a identificar las acciones futuras:



De manera descriptiva, se presentan los principales datos correspondientes a los distintos parámetros en los que se estructura el análisis interno. En el documento anexo «Análisis de la situación del IGTP (2017-2021)» se incluye la información con mayor detalle.

2.1. Áreas de investigación y programas transversales

La actividad investigadora del IGTP se desarrolla en nueve áreas científicas, a las que están adscritas los diferentes grupos de investigación que forman parte del Instituto. La investigación también se organiza en dos programas transversales, que se están desarrollando de cara a elaborar una estrategia científica más coordinada entre los distintos agentes del campus.

A continuación se describen las áreas de investigación del IGTP y su composición a escala de grupos:



Cáncer

Dentro del área se desarrolla una investigación traslacional de la oncología personalizada, además de las manifestaciones clínicas y la patogenia molecular de los tumores asociados, a través de estudios de diagnóstico molecular, como los biomarcadores, y procesos moleculares relacionados con la resistencia a la quimioterapia, entre otros.



Enfermedades cardiovasculares

La investigación del área de enfermedades cardiovasculares está centrada en el desarrollo de nuevos tratamientos. Centra su trabajo en dos vertientes, la clínica y la traslacional, a través de la búsqueda de biomarcadores de diagnóstico y pronóstico de insuficiencia cardiaca y el estudio de diferentes tipos de células con potencial de regeneración, como las células madre.



Salud comunitaria

Los grupos del área apuestan por la investigación de distintas enfermedades que pueden tener un impacto epidemiológico y social.



Enfermedades hepáticas digestivas

La investigación del área es traslacional y, además de estar orientada al estudio de la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, se enfoca también al estudio de las enfermedades de alto impacto en la salud y la calidad de vida y a los mecanismos responsables de la hepatocarcinogénesis y la progresión tumoral, entre otros.



Endocrinología y enfermedades del metabolismo, huesos y riñones

Los grupos orientan su investigación hacia el campo de las enfermedades renales y trastornos asociados, y los estudios moleculares que repercuten en patologías implicadas en el endocrino y la obesidad, así como en otras que puedan estar asociadas a la diabetes.





Inmunología e inflamación

El área integra grupos de investigación enfocados en el desarrollo de investigación traslacional para el desarrollo de nuevos agentes farmacológicos, el diagnóstico avanzado en inmunopatología y el desarrollo de terapias inductoras de tolerancia inmunológica. Asimismo, se hace investigación para el desarrollo de inmunoterapias para la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 1 y otras enfermedades autoinmunes.



Enfermedades infecciosas

Los grupos enfocan su investigación al diagnóstico de enfermedades infecciosas mediante técnicas microbiológicas, inmunológicas y moleculares. En el área se estudian enfermedades infecciosas que afectan a la salud pública y que pueden estar ocasionadas por bacterias multirresistentes, como *Mycobacterium tuberculosis* o SARS-CoV-2.



Neurociencias

La investigación está orientada al estudio de los trastornos neurovasculares y el ictus para facilitar el desarrollo de innovaciones en este ámbito y a la identificación de marcadores de las enfermedades neurodegenerativas y terapias específicas.



Ciencia del comportamiento y abuso de drogas

La investigación está centrada en las complicaciones derivadas del abuso de alcohol y drogas, en especial opiáceos y cocaína. El área integra grupos de investigación enfocados a la evolución de la investigación traslacional para el desarrollo de nuevos agentes farmacológicos y el diagnóstico avanzado en inmunopatología.



Los grupos de investigación del IGTP se distribuyen en estas nueve áreas científicas, cada uno con sus líneas de investigación específicas. En el momento del análisis, el Instituto contaba con 39 grupos pertenecientes al propio IGTP, al HUGTP, al Instituto Catalán de Oncología (ICO) y al Instituto de Salud Global Barcelona (ISGlobal). En la figura 1 se observa que, en el periodo 2018-2021, los grupos experimentan una evolución positiva con una tasa de incremento del 8 %.

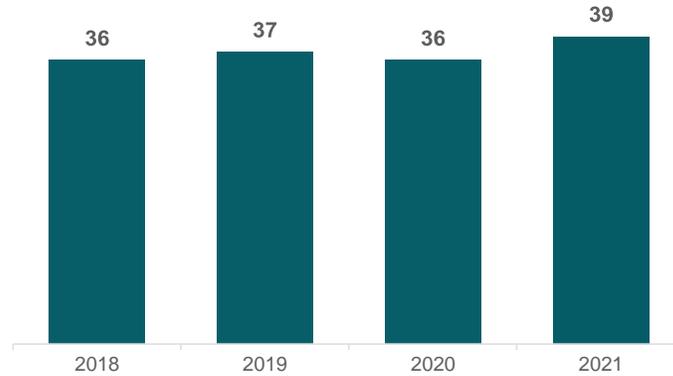


Figura 1. Evolución del número de grupos de investigación (2018-2021).

Además, el Instituto integra grupos de las instituciones vinculadas. Hay 66 grupos pertenecientes a dichas instituciones, lo que da lugar a un total de 105 grupos que integran la institución (figura 2).

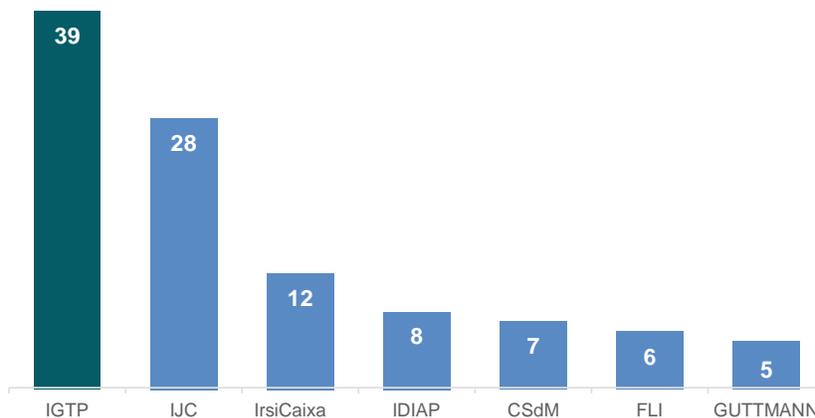


Figura 2. Distribución de los grupos de investigación vinculados al IGTP.

Los programas transversales de investigación se han definido en función de líneas de investigación concretas y priorizadas según las necesidades del campus, orientadas a generar un valor adicional en la investigación con un impacto en la mejora de la actividad asistencial de los pacientes. Hasta el momento se han configurado dos programas transversales: Translational Cancer Research Program (CARE) y Public Health and Primary Health Care Program.



TRANSLATIONAL CANCER RESEARCH PROGRAM (CARE)

El **programa CARE** se ha establecido como una red interinstitucional e interdisciplinar de investigadores del Campus Can Ruti con intereses de investigación comunes en **cáncer**, con **actividades y recursos compartidos** en el campus.

El principal objetivo de este programa es atacar el cáncer en sus diferentes formas, con el fin de acelerar la transferencia del conocimiento generado y los avances tecnológicos al diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la enfermedad.

Este programa tiene su núcleo alrededor del IGTP, el HUGTP y el ICO.



Germans Trias i Pujol
Hospital



ICO
Institut Català d'Oncologia

PUBLIC HEALTH AND PRIMARY HEALTH CARE PROGRAM

El **Public Health and Primary Health Care Program** es una red multidisciplinar de investigadores con intereses de investigación poblacional y comunitaria comunes y, al igual que el programa CARE, con actividades y recursos compartidos en el Campus Can Ruti.

Este programa tiene como objetivo fomentar el desarrollo de la investigación multidisciplinar colaborativa basada en la vigilancia epidemiológica, la salud pública y la atención primaria, dirigida por diferentes actores de Can Ruti y equipos de atención primaria. Las instituciones núcleo son el IGTP, el HUGTP, el Instituto Catalán de la Salud (ICS), el Instituto Universitario de Investigación en Atención Primaria (IDIAP) Jordi Gol, el Centro de Estudios Epidemiológicos sobre las ITS/HIV/SIDA de Cataluña (CEEISCAT), el ICO y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya.



Germans Trias i Pujol
Hospital



Generalitat de Catalunya
Departament
de Salut

Todos los programas definidos en el entorno del IGTP están abiertos a la participación de las diferentes instituciones vinculadas al IGTP, como el ISCIII, y tienen como recursos tecnológicos clave las plataformas singulares del IGTP, como son el **Centro de Medicina Comparativa y Bioimagen (CMCiB)** y la **cohorte de Genomes for Live (GCAT)**, que ofrecen soporte a estos programas y proporcionan un posicionamiento clave a diferentes niveles (local, nacional e internacional).

2.2. Plataformas y servicios científico-técnicos

Las plataformas y los servicios comunes del IGTP están a disposición de los profesionales para dar soporte a las actividades de investigación en función de las necesidades de los diferentes proyectos. En este sentido, el Instituto dispone de las siguientes plataformas:

<p>Supercomputación^{1,2}</p>	<p>Provee a los investigadores (bioinformáticos y bioestadísticos) de la infraestructura y el apoyo computacional necesarios para la gestión de sistemas y software, e incluso les ofrece creación de soluciones personalizadas.</p>
<p>Citometría²</p>	<p>Servicio de apoyo a la investigación del IGTP y para el diagnóstico clínico en inmunología del HUGTP con formación anual de cursos en citometría de flujo.</p>
<p>Microscopía²</p>	<p>Apoyo científico y tecnológico a los grupos de investigación y clínica asistencial en el campo de la microscopía y disciplinas relacionadas. Ofrece asesoramiento tanto a investigadores del IGTP como a grupos externos.</p>
<p>Biobanco IGTP-HUGTP¹</p>	<p>Almacena varias colecciones de muestras biológicas disponibles para la investigación básica y traslacional y facilita a la comunidad científica el acceso a las muestras y datos asociados.</p>
<p>Proteómica y metabolómica²</p>	<p>Apoyo en el campo de la proteómica para la identificación de proteínas en fluidos biológicos, tejidos y cultivos celulares. Está centrada en la colaboración con investigadores para la puesta a punto de técnicas, análisis de muestras y elaboración de resultados.</p>
<p>Criobiología</p>	<p>Pone a disposición espacios y la infraestructura necesaria para el desarrollo de las tareas de criopreservación y mantiene los equipos, las instalaciones y las muestras en buen estado.</p>
<p>Genómica traslacional¹</p>	<p>Apoyo y asesoramiento técnico y metodológico con el fin de impulsar la investigación, la innovación y la formación en el área de la genómica. Organiza cursos tecnológicos dirigidos a estudiantes y personal técnico de apoyo a la investigación.</p>
<p>Genómica de alto contenido y bioinformática^{1,2}</p>	<p>Proporciona apoyo a los grupos de investigación en tecnologías genómicas y herramientas de análisis bioinformático, además de facilitar el acceso a los últimos avances.</p>
<p>Lab Managing</p>	<p>Apoyo para el buen funcionamiento y operativa de los servicios comunes a investigadores para el uso adecuado de equipos, la coordinación en actividades diarias, el apoyo técnico en el ámbito administrativo y de comunicación entre laboratorios, la seguridad laboral, y el fomento de proyectos, reuniones y actividades formativas, entre otras.</p>
<p>Centro de Medicina Comparativa y Bioimagen¹</p> 	<p>Apoyo a los proyectos de imagen diagnóstica en grandes animales con resonancia magnética de 3T, sala de angiorradiodiagnóstico e intervencionismo, así como quirófanos totalmente equipados, incluyendo un quirófano híbrido. Para modelos preclínicos cuenta con espacios de nivel de bioseguridad 3, laboratorios y animalario.</p>
<p>Genómica de alto contenido y bioinformática</p> 	<p>Ofrece apoyo en tecnologías genómicas y bioinformáticas a grupos de investigación del Campus Can Ruti e instituciones con foco en la generación de datos. Nació como un proyecto del IMPPC.</p>

1. Es imprescindible disponer de los siguientes seis servicios y plataformas comunes: animalario, laboratorios de genómica y proteómica, sistemas informáticos, biobanco, epidemiología clínica y bioestadística y unidad de ensayos clínicos.

2. Imprescindible disponer de al menos cuatro de los siguientes servicios: análisis estructural y molecular, metabolómica, bioimagen celular con microscopía confocal y electrónica, citometría y citogenética, bioinformática, sala blanca, cultivos celulares.

UPIC ensayos clínicos¹

Facilita el desarrollo de la investigación clínica y biomédica a través de estructuras propias. Se llevan a cabo ensayos clínicos de fases I, II, III y IV, como observacionales, de promoción independiente o de industria.

**Unidad de estadística
avanzada y manejo de
*big data*¹**

Esta unidad pretende asesorar en el análisis metodológico y el diseño epidemiológico y clínico, además de dar soporte en el análisis estadístico avanzado y modelización a partir de grandes bases de datos (*big data*). Proyecto para desarrollar durante este Plan Estratégico.

A partir de todo ello y según lo establecido en la Guía de acreditación del ISCIII, el IGTP cuenta con todos los servicios imprescindibles para la reacreditación, como son: supercomputación; citometría; microscopía; biobanco IGTP-HUGTP; proteómica y metabolómica; genómica traslacional; genómica de alto contenido y bioinformática; centro de medicina comparativa y bioimagen; UPIC ensayos clínicos, y unidad de estadística avanzada y manejo de *big data*.

2.3. Capital humano

En el periodo analizado (2017-2021), el número de profesionales dedicados a la investigación en el IGTP se ha incrementado en un 37 %, hasta alcanzar un total de 998 profesionales en 2021, año en que el Instituto agrupó al mayor número de profesionales. De estos profesionales, el 71 % corresponde a personal investigador, mientras que el 29 % restante corresponde a personal de apoyo (figura 3).

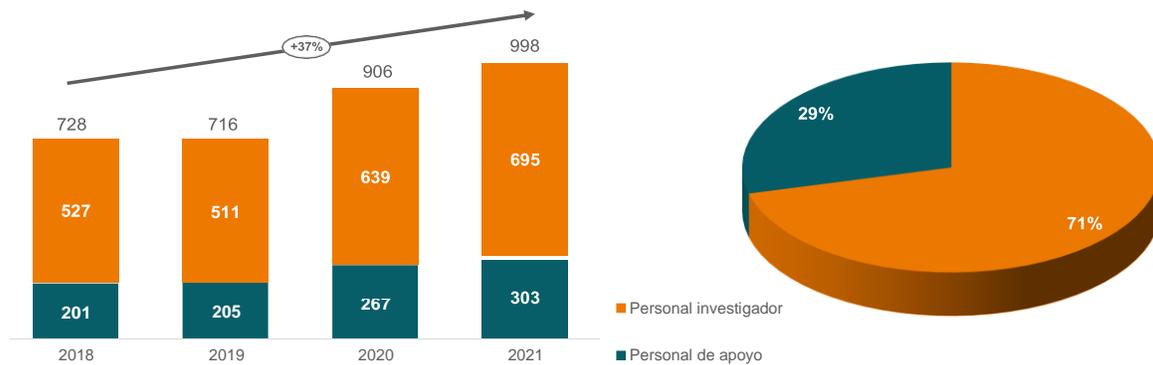


Figura 3. Evolución y distribución de los profesionales del IGTP (2017-2021).

En el año 2021, más del 40 % del personal investigador pertenecía a la categoría R1 de EURAXESS, un 27% a la categoría R3, seguido de un 25 % de profesionales en R2 y un 5 % en R4. En este sentido, para 2021, casi el 70 % del personal investigador del IGTP se encontraba en las categorías R1 y R3 (figura 4).

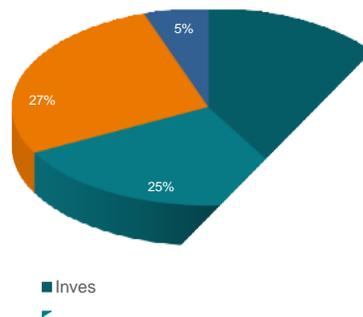


Figura 4. Distribución de los profesionales del IGTP por perfil EURAXESS en 2021.

2.4. Captación de recursos y actividad investigadora

2.4.1. Financiación

El análisis de la financiación recibida se ha llevado a cabo con los datos de financiación del periodo 2017-2021, correspondientes a proyectos, ingresos de plataformas científicas y de actividades de innovación, financiación privada y fondos estructurales, entre otros, con cuantía mayor en 2021, que llega a los 23 M€, y una media anual de 18,5 M€. La partida con mayor peso es la de proyectos públicos y privados (37,8 M€), seguida de la financiación por fondos privados (33,0 M€) y la financiación por fondos estructurales (12,2 M€) (figura 5).

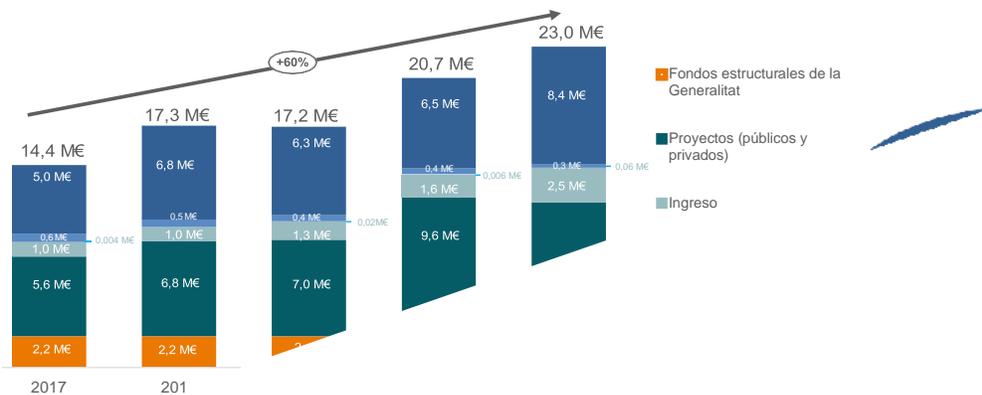


Figura 5. Evolución y distribución anual de la financiación total por origen de fondos (2017-2021).

En cuanto a la financiación de los proyectos de investigación, mantiene una evolución positiva y similar durante el transcurso de los años, y alcanza su valor máximo en 2020, con 9,6 M€. Los proyectos públicos evidencian una media de 5,5 M€ al año (figura 6).

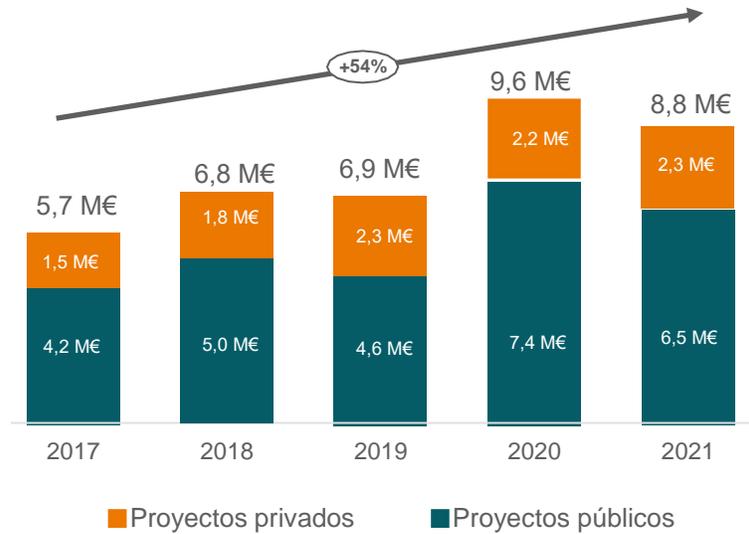


Figura 6. Relación de la financiación por proyectos públicos y privados (2017-2021).

Destaca el aumento de la financiación obtenida en 2020, producto de la financiación movilizada para el desarrollo de proyectos en líneas de investigación sobre SARS-CoV-2.

Analizando los estudios clínicos iniciados, se observa que mantienen un incremento a lo largo de todo el periodo del 43 %, y 2021 es el año en que se ha obtenido la mayor cuantía (7,9 M€). La media de la financiación por estudios clínicos asciende a 6,4 M€ por año, con un incremento en 2021 del 16 % (figura 7).

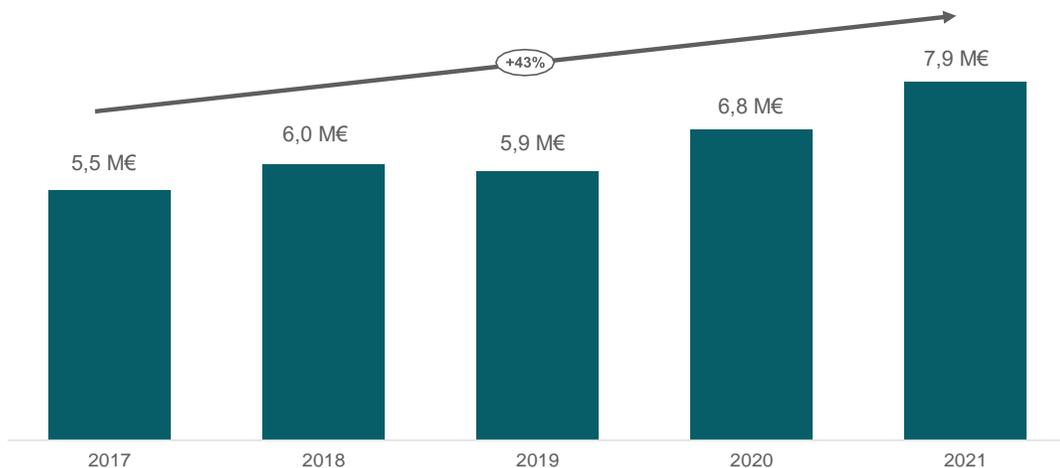


Figura 7. Evolución de la financiación de los estudios clínicos iniciados (2017-2021).

En la figura 7 podemos ver la relación de todos los servicios clínicos del HUGTP y los cinco servicios con mayor volumen de actividad en el transcurso del periodo analizado. En este

sentido, los servicios de oncología y hematología mantienen la mayor proporción de estudios clínicos iniciados a lo largo del periodo (28 % y 22 %, respectivamente), seguidos de los servicios de enfermedades infecciosas (8 %), dermatología (6 %) y cardiología (6 %). El resto de los servicios suponen un 31 % de los estudios totales³ (figura 8).

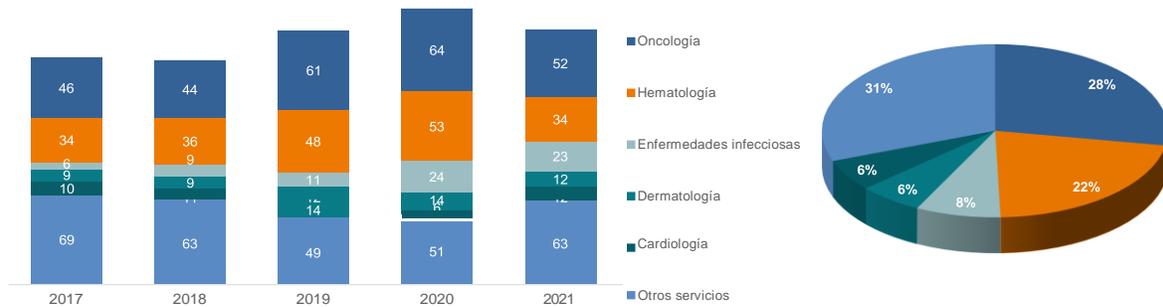


Figura 8. Distribución de los estudios clínicos iniciados por servicios asistenciales (2017-2021).

En la figura 9 se analiza la relación de los proyectos de investigación y los estudios clínicos en términos de financiación total obtenida. En conjunto, suponen el 76 % de los recursos captados, y el mayor porcentaje es el correspondiente a la financiación por proyectos, que representa el 41 %, seguido de los estudios clínicos con el 35 %. Además, el porcentaje de la financiación de los proyectos para el año 2020 representa el 46 %, en línea con el aumento de la financiación obtenida para el desarrollo de los proyectos en ese año (figura 9).

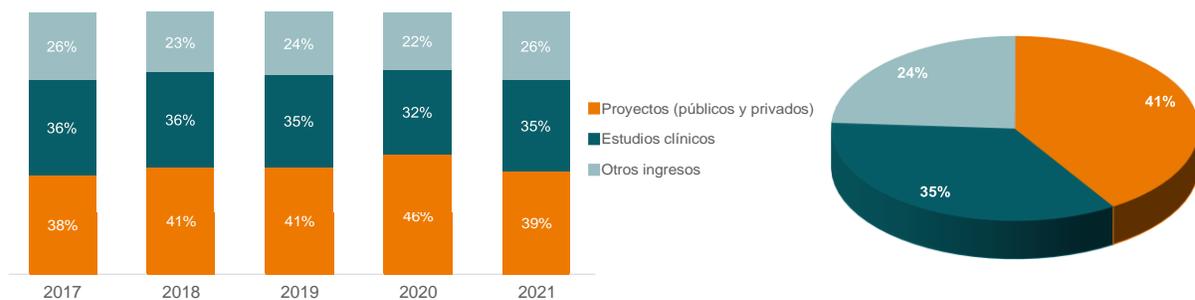


Figura 9. Relación entre la financiación por proyectos y estudios clínicos (2017-2021).

3. Los estudios clínicos incluyen ensayos clínicos y estudios observacionales.

2.4.2. Proyectos

Durante el periodo 2017-2021, el IGTP ha mantenido activos un total de 217 proyectos de investigación procedentes principalmente de fondos públicos (80%). Los proyectos públicos mantienen un aumento significativo en el transcurso de los años con respecto a los proyectos privados. Se observa el mayor número de proyectos en 2020, producto de la demanda del desarrollo de proyectos competitivos centrados en estudios del virus SARS- CoV-2 y la enfermedad de la COVID-19, lo que supone un incremento del 68 % respecto a los proyectos activos de 2019 (figura 10).

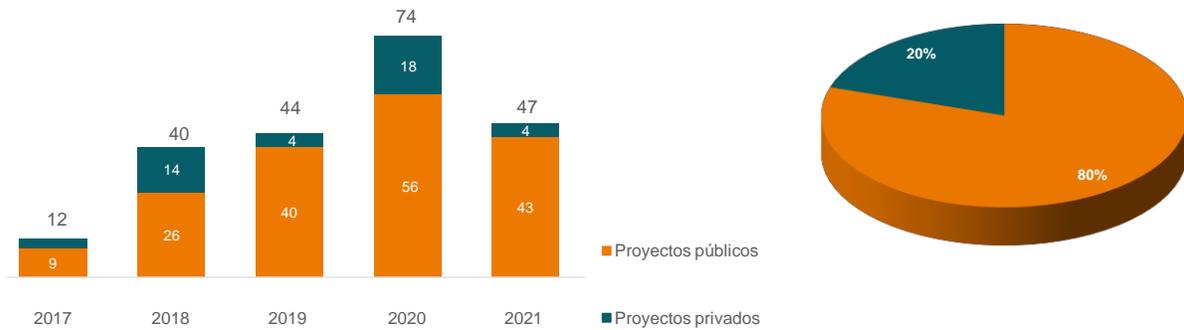


Figura 10. Evolución y distribución de los proyectos de investigación (2017-2021).

2.5. Producción científica

Entre los años 2019 y 2021, los artículos y las revisiones del IGTP muestran una evolución positiva con un crecimiento del 42 %, hasta alcanzar en 2021 el mayor número de documentos (929). Concretamente, en este tiempo el Instituto ha acumulado un total de 2.345 documentos, 21.556 puntos de factor de impacto acumulado y 9,2 puntos de factor de impacto medio (figura 11).

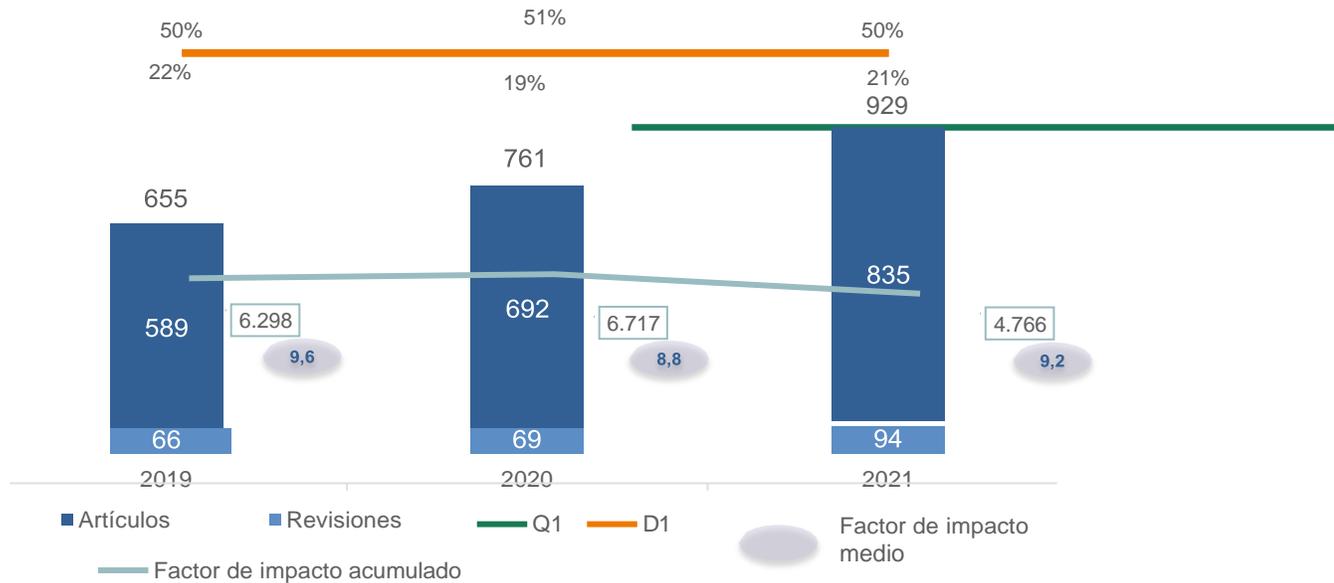


Figura 11. Distribución anual de artículos y revisiones (2017-2021).

El IGTP mantiene una proporción de los indicadores de calidad correspondientes al primer cuartil y al primer decil sostenidos en el tiempo. La media del porcentaje de publicaciones en el primer cuartil alcanza el 50 %, y en el primer decil, el 21 %. El mayor valor de publicaciones en el primer cuartil se alcanza en el año 2021 y, en el primer decil, en 2019 (figura 11).

2.6. Transferencia de resultados

En cuanto a las actividades de transferencia, en el periodo 2017-2021, el IGTP se posiciona como la segunda institución de investigación de la BioRegión de Cataluña con mayor número de *spin-offs* creadas, según el informe de BIOCAT de 2021.

En este periodo, el IGTP ha mantenido un total de ocho *spin-offs* activas y ha creado cinco nuevas *spin-offs*. Dos de ellas han obtenido el sello de excelencia Seal of Excellence, que otorga la Comisión Europea para facilitar el acceso a nuevas vías de financiación.



Al analizar la actividad de la Unidad de Innovación, se observa que, en el periodo 2017-2021, se ha mantenido una actividad considerable en la solicitud de nuevas patentes y modelos de utilidad, en la que destaca que seis de las patentes y dos de los modelos de utilidad son de titularidad propia.



Patentes solicitadas



Modelos de utilidad

2.7. Actividades de comunicación

La actividad de comunicación del IGTP se desarrolla a través de diferentes canales internos y externos. En el periodo 2017-2021, se han desarrollado diversas actividades de comunicación y difusión de la actividad científica, dirigida tanto a los profesionales como a la sociedad. En la siguiente imagen se detallan las actividades puestas en marcha.⁴



Desde 2017, a través de la iniciativa Amics de Can Ruti, el IGTP, junto con la participación de otras instituciones del campus,⁵ ha hecho difusión de las actividades de investigación, asistencial, científico y docente que se desarrollan en el Instituto, con el objetivo de hacerlas visibles a toda la sociedad. Algunas de estas actividades han sido en charlas en bibliotecas, visitas a laboratorios, participación en actividades culturales y participación en ferias locales, entre otras.

4. Análisis no exhaustivo.

5. HUGTP, ICO, Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras (IJC), Banco de Sangre y Tejidos, CEEISCAT, Fundación Lucha contra las Infecciones (FLI), Instituto de Diagnóstico por la Imagen, Universidad Autónoma de Barcelona e IDIAP Jordi Gol.

3. Principales conclusiones del análisis interno del IGTP

- El IGTP cuenta con 105 grupos de investigación, 39 de los cuales son grupos propios del IGTP y 66 pertenecen a las instituciones que integran el Instituto, como el ISCIII. Además, entre el 2017 y 2021, el Instituto ha conseguido acreditar 18 grupos de investigación según los criterios de evaluación de grupos SGR de la AGAUR.
- En el año 2021, el IGTP alcanzó un total de 998 profesionales, con un 71 % de personal investigador, el 41 % de ellos profesionales R1; el 25 %, R2, y el 27 %, R3, según la distribución por perfil de EURAXESS.
- La financiación captada por el Instituto se ha incrementado en un 80 %, sobre todo la proveniente de fondos públicos (73 %). Esto se traduce en una mayor obtención de recursos, contratación de servicios, gastos de publicación, etc.
- La financiación obtenida para estudios clínicos y la financiación para proyectos son proporcionalmente parecidas en términos de porcentaje y suponen el 76 % de los recursos captados.
- En el periodo analizado se ha mantenido una media de 43,4 proyectos de investigación activos por año, en los que el ISCIII es el principal agente financiador. En cuanto a los estudios clínicos, son mayoritarios los de los servicios de oncología y hematología.
- El IGTP integra plataformas y servicios comunes alineados con los establecidos por el ISCIII. Además, cuenta con unidades destacadas para las actividades singulares en bioimagen y estudios de genómica, como el CMCiB y el GCAT.
- Los grupos del IGTP participan en redes de investigación cooperativa de diferentes áreas temáticas y han logrado una participación significativa en las nuevas redes RICORS, creadas durante el periodo analizado.
- Las publicaciones del IGTP muestran una tendencia positiva, alcanzan un total de 2.705 documentos durante todo el periodo analizado y mantienen indicadores de producción y de calidad de las publicaciones científicas en Q1, artículos y revisiones.
- El Instituto destaca en la actividad desarrollada por la Unidad de Innovación, con un total de 21 patentes solicitadas entre 2017 y 2021 y ocho *spin-offs* activas, con la creación de dos durante 2022. Todo ello lo convierte en el segundo instituto de investigación de Cataluña con el mayor número de *spin-offs* creadas.

- En los años 2017-2021, el IGTP ha apostado por la divulgación de la actividad científica a través de actividades dirigidas a la sociedad en colaboración con otros centros del campus, con el fin de contribuir a la concienciación de la sociedad en diferentes temas científicos y al impulso de la vocación científica de los más jóvenes.
- En línea con las actividades de divulgación, el IGTP ha impulsado la iniciativa Amics de Can Ruti, que busca el patrocinio de empresas y personas para el desarrollo de los proyectos de investigación en tratamientos de diversas enfermedades, la mejora de la atención sanitaria, la formación de jóvenes, la realización de voluntariado y la donación de sangre, entre otros.

4. Principales aspectos del análisis del entorno

La elaboración del Plan Estratégico del IGTP comprende a su vez un análisis de la situación del entorno que abarca las políticas y las tendencias de investigación sanitaria en el ámbito europeo, nacional y de Cataluña. Este análisis y el análisis interno son el punto de partida para abordar y definir las nuevas acciones que conformarán la estrategia del IGTP.

A continuación, se presentan las principales conclusiones del análisis del entorno. En el documento anexo «Análisis de la situación del IGTP (2017-2021)» se incluye esta información con mayor detalle.

FINANCIACIÓN EUROPEA

- La financiación proveniente de los programas de la Unión Europea representa una fuente significativa para el sector de la salud. En el periodo 2017-2021 se han aprobado iniciativas orientadas a afrontar la emergencia por la COVID-19 o la misión cáncer.



- El programa marco Horizonte Europa 2021-2027 (con una dotación de 100.000 M€) es complementario a otros instrumentos europeos como el FEDER y el programa Next Generation EU, este último impulsado principalmente para afrontar los retos sanitarios ocasionados por la COVID-19.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

- Dentro de Horizonte Europa, el programa EU4Health y el Clúster Salud fomentan el fortalecimiento del sistema sanitario a través de un mejor uso de los resultados de la investigación y el impulso de la innovación en la práctica clínica.

EU4health a

- En España, los fondos Next Generation EU están dotados con un presupuesto de 140.000 M€ y se ejecutan a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, los fondos REACT-UE y el MRR.



- Los proyectos estratégicos de recuperación y transformación económica (PERTES), incluidos dentro del Plan de Recuperación, apuestan por potenciar la colaboración entre administraciones, empresas y centros de investigación. Entre estos proyectos, el PERTE para la Salud de Vanguardia es el más relevante en el ámbito de la salud y la biomedicina.



MEDICINA DE PRECISIÓN



MEDICAMENTOS DE TERAPIA AVANZADA



CIENCIAS DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

PROGRAMAS ESTATALES

- La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) 2021-2027 y el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI) 2021-2023 impulsan programas de financiación competitiva, como la Acción Estratégica en Salud (AES), para fortalecer el desarrollo de la I+D+i en terapias avanzadas, medicina personalizada de precisión o enfermedades infecciosas.



- El ISCIII, a través de la AES, ha puesto en marcha iniciativas vinculadas al PERTE para la Salud de Vanguardia, según el plan de inversiones previsto en el Plan de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.


- Entre las acciones coordinadas por el ISCIII destacan la Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología (IMPACT), los proyectos de investigación en medicina personalizada de precisión, las redes RICORS y el consorcio CERTERA.



CATALUÑA

- Cataluña se mantiene como una de las regiones con mayor innovación, y es la cuarta región con mayor gasto en I+D+i a escala estatal, además de ser la región de España con mayor capacidad para atraer y retener talento.
- La RIS3CAT 2021-2027 aborda los grandes retos de Cataluña con convocatorias de proyectos de investigación e innovación, mediante iniciativas de tecnologías aplicadas a la salud con la ayuda de instituciones catalanas como universidades, centros de investigación, empresas, etc.

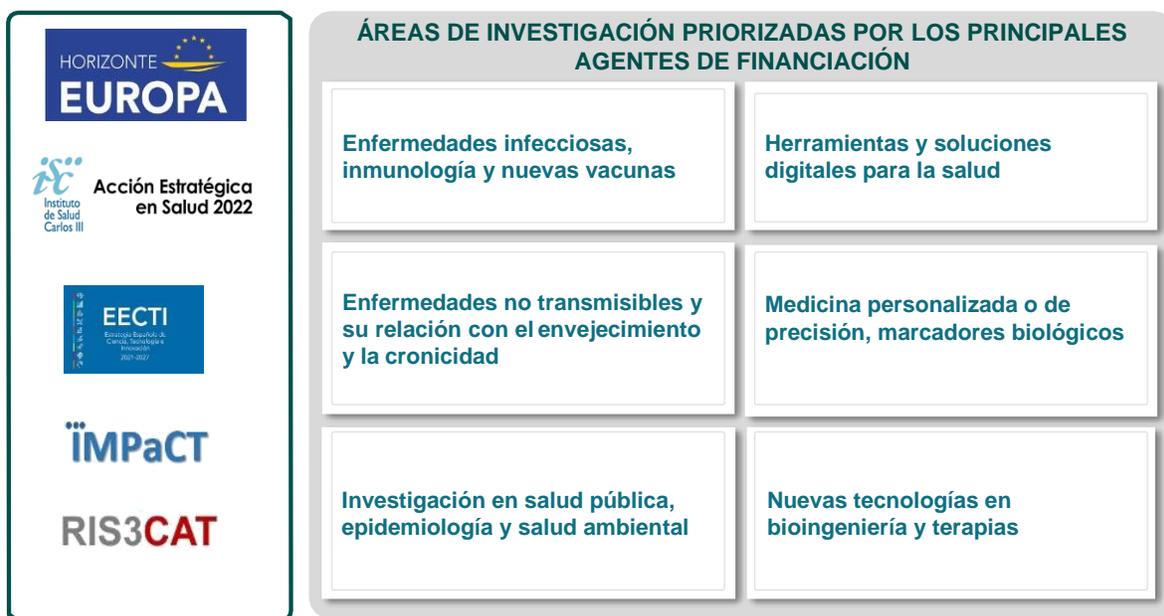

- La inversión total en I+D de la industria farmacéutica en Cataluña es de 149,3 M€ (28,27 %), y la región catalana lidera el número de ensayos clínicos por fases.

5. Tendencias en investigación científica

La investigación biomédica en los últimos años se ha orientado, principalmente, a la medicina personalizada, a las enfermedades infecciosas y a las vacunas, así como a los nuevos dispositivos médicos. En la actualidad, existe una orientación de llevar a cabo la investigación con métodos alternativos, mediante la bioimagen en animales y la formación de organoides que simulan tejidos reales.

Los estudios genéticos de cohortes se están consolidando cada vez más, lo que está permitiendo configurar bases de datos poblacionales para diseñar estrategias para el diagnóstico y el tratamiento precoz de las enfermedades más complejas.

A continuación, se relacionan las principales áreas de investigación, priorizadas por los principales agentes de financiación del entorno del Instituto. En el documento anexo «Análisis de la situación del IGTP (2017-2021)» se presenta con mayor detalle esta información.



En los siguientes párrafos se describen, de manera concisa, algunas tendencias en salud de alto interés en el contexto del IGTP, donde la medicina personalizada y las nuevas tecnologías desempeñan un papel relevante en la sostenibilidad del sistema sanitario.



Medicina personalizada y de precisión

En la medicina personalizada, las terapias avanzadas (terapia molecular, celular y génica) se presentan como tratamientos altamente innovadores, para detener o revertir el progreso de las enfermedades. Están sustentadas en avances científicos tanto a escala básica como clínica, lo que permite desarrollar modelos predictivos en el desarrollo de nuevas terapias y tomar decisiones terapéuticas más eficaces.



Enfermedades infecciosas y vacunas

El conocimiento y los avances generados a lo largo de estos años tras la pandemia han impactado de forma positiva en la investigación en el resto de las áreas terapéuticas, como la inmunoterapia. Los nuevos desarrollos de vacunas se han orientado contra el cáncer, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la vacuna universal contra la gripe. Adicionalmente, la pandemia ha puesto en evidencia la necesidad de desarrollar nuevas estrategias terapéuticas, debido a las limitaciones que presentan los mecanismos de desarrollo de vacunas tradicionales.



Dispositivos médicos

El mercado de los dispositivos médicos durante los últimos años ha crecido aceleradamente en paralelo a las tendencias tecnológicas del sector de la salud, debido al aumento y el envejecimiento de la población y la creciente prevalencia de enfermedades crónicas, al incremento de las cirugías quirúrgicas complejas y del intervencionismo transcatóter, a los avances de microtecnología y nanotecnología, a los nuevos (bio)materiales, al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), etc. En este ámbito entra en juego la tecnología 5G, que ofrece ventajas en la monitorización de los pacientes en tiempo real, lo que permite la descentralización de algunos servicios sanitarios y, en algunos casos, la implantación efectiva de la robótica en los hospitales.



Bioimagen en animales

Uno de los retos a los que se enfrenta la sociedad hoy en día es la reducción de la investigación preclínica en animales, y ello hace necesario obtener nuevos conocimientos sobre mecanismos biológicos desconocidos con apoyo a los avances técnicos y científicos para primar el bienestar animal y asegurar un uso racional de estas técnicas. Una de las herramientas disponibles en la actualidad es el uso de la bioimagen en animales, que permite el análisis molecular y estructural de las diferentes patologías. Otra herramienta en desarrollo es el uso de modelos *in silico* para predecir las respuestas de los sistemas biológicos.



IA y *big data* y *machine learning*

Las técnicas de inteligencia artificial permiten realizar procedimientos diagnósticos de forma mucho más rápida y reproducible, mientras que el análisis de *big data* permite crear modelos de predicción que pueden alimentar los procesos de inteligencia artificial, para así personalizar aún más la medicina con impacto en la atención de los pacientes, mejorar la calidad asistencial y reducir el uso de recursos. Las nuevas tecnologías cuentan con una infinidad de aplicaciones y de procesos que facilitan la reestructuración de la asistencia, con nuevas estrategias terapéuticas, e incrementan a su vez la esperanza y la calidad de vida de los pacientes.



Ingeniería tisular y medicina regenerativa

En los últimos años se ha desarrollado la ingeniería de tejidos o medicina regenerativa, con aplicaciones tanto en los ensayos clínicos como en las terapias avanzadas. La ingeniería tisular permite estimular la respuesta celular y molecular de forma controlada, a través de biomateriales de tercera generación, como bioactivos o bioabsorbibles, para que actúen como soportes temporales en la reparación de defectos tisulares.



Estudios genómicos de cohortes

El estudio genómico de cohortes, basado en la comparación de resultados específicos en individuos similares con diferencias genéticas, es otra de las nuevas áreas de investigación en las que se ha apostado por la investigación en los últimos años. La recopilación de datos de cohortes puede ser de gran utilidad para agilizar la implementación de las estrategias de medicina personalizada y de precisión, junto con la obtención de datos ambientales vinculados a la salud de la población.

6. Reflexión estratégica y retos identificados

El Plan Estratégico del IGTP define las prioridades estratégicas del Instituto y detalla una propuesta de acciones singulares que deben desarrollarse en los próximos años, teniendo en cuenta la situación actual del Instituto, así como elementos establecidos en el entorno respecto a las políticas y la financiación de la I+D+i.

Para el desarrollo de la estrategia se ha tenido en cuenta el posicionamiento del IGTP en el contexto actual y las expectativas sobre el futuro de la investigación en el Instituto, mediante el proceso participativo de reflexión comentado al inicio del documento, que ha consistido en el desarrollo de cuestionarios estructurados, talleres internos a personal clave del Instituto, así como entrevistas dirigidas a agentes clave externos y encuestas a profesionales de las instituciones vinculadas al IGTP.

En este proceso también se ha invitado a participar a la Dirección Científica y la Gerencia del centro, así como a los responsables de las unidades de administración y a los coordinadores de plataformas y unidades diferenciadas (CMCiB y GCAT). Además, también han participado profesionales de las instituciones vinculadas, representantes de la Dirección, Gerencia e innovación del HUGTP y agentes estratégicos del entorno de la I+D+i (BIOCAT, ITEMAS, Fundación "la Caixa" y empresas colaboradoras).



El proceso ha consistido en seis reuniones de Dirección, tres talleres de reflexión estratégica para identificar acciones singulares, 155 cuestionarios *online* dirigidos a líderes de grupo e investigadores principales del Instituto, con un porcentaje de participación del 33 %, y 30 entrevistas dirigidas a miembros del IGTP, agentes clave externos (organismos públicos y empresas) de interés del ámbito de I+D+i en salud, con el objetivo de configurar la nueva planificación estratégica de los próximos cinco años.

Fase I – Análisis y reflexión estratégica inicial



Fase II – Análisis y reflexión estratégica con otros actores clave internos y externos



6.1. Análisis DAFO

El análisis DAFO permite identificar las debilidades, las amenazas, las fortalezas y las oportunidades que presenta la organización en el marco de su entorno, de modo que se refuercen los aspectos positivos y se aporten soluciones para las áreas de mejora identificadas.

DEBILIDADES

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

- **Organización compleja con 10 instituciones de investigación** actualmente integradas en el IGTP como instituto de investigación en salud acreditado por el ISCIII.
- **Consolidación de la estructura y los recursos de las unidades de administración**, estrategia e innovación acorde al crecimiento del IGTP **aún en proceso**.
- **Implementación parcial de un sistema modular de gestión** integral de la actividad del Instituto.

ESTRUCTURA CIENTÍFICA

- **Heterogeneidad en la distribución del número de grupos y personal** adscrito a las distintas áreas científicas, actualmente en proceso de reconfiguración.
- **Formalización parcial de los procesos de evaluación de la actividad investigadora** de los grupos de investigación.
- Necesidad de impulso de acciones dirigidas a **la configuración y la promoción de investigadores y grupos de investigación emergentes**.

GESTIÓN DE PERSONAS Y TALENTO

- **Actividades aún limitadas de impulso de la investigación entre los profesionales del HUGTP** que faciliten su participación en proyectos e integración en grupos de investigación.
- **Necesidad de desarrollar una política de atracción de talento investigador al HUGTP y al propio IGTP**, alineada con una estrategia de impulso del recambio generacional.
- Estrategia de **retención de talento investigador** y plan de desarrollo de la carrera profesional aún incipiente.
- Falta de un **plan de formación en investigación que responda a las necesidades** de los investigadores y que al mismo tiempo sea participativo con las instituciones de Can Ruti.

FINANCIACIÓN ESTRUCTURAL Y PROYECTOS COMPETITIVOS

- **Falta de una mayor financiación pública estructural** que facilite la atracción de talento.
- **Ingresos procedentes de convocatorias internacionales** con margen de crecimiento.
- **Alta dependencia de proyectos de investigación procedentes del ISCIII** frente a los proyectos internacionales.

GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS

- **Falta de impulso dirigido a una mayor participación y desarrollo de ensayos clínicos** en determinados servicios asistenciales del HUGTP.
- **Recursos e infraestructuras limitadas para las actividades de gestión** y seguimiento administrativo de la investigación clínica.
- **Necesidad de consolidar la Unidad de Investigación Clínica** para liderar, coordinar y dar soporte al desarrollo de nuevos ensayos clínicos.
- **Falta de acreditaciones de excelencia de los servicios clínicos y grupos del HUGTP** a escala Cataluña (XUEC), estatal y europea.

RELACIÓN, ALIANZAS Y COMUNICACIÓN

- **Estrategia de colaboración entre centros de investigación de Can Ruti no objetivada en actuaciones científicas.**
- Necesidad de desarrollar acciones dirigidas a **la interacción y el fortalecimiento de las relaciones entre grupos de investigación** en ámbitos de interés.
- Promoción limitada de la **política de filiación del IGTP** en los resultados de la actividad científica, principalmente en la publicación de artículos y revisiones.
- **Necesidad de fortalecer los recursos de la unidad de comunicación del IGTP.**
- **Falta por definir e implementar un plan de comunicación propio del IGTP**, tanto a escala interna como externa, dirigido a mejorar la imagen del Instituto.
- **Falta de una estrategia de comunicación y promoción de las plataformas e infraestructuras científicas** dirigida a clientes internos y externos.

TRANSFERENCIA

- **Participación en la plataforma de innovación ITEMAS pendiente**, principal red a escala nacional de dinamización de la innovación y la transferencia.
- **Necesidad de consolidar la unidad de innovación en cuanto a recursos**, acorde a la actividad de innovación y transferencia desarrollada en el Instituto.
- **Falta de un plan de incentivación de las actividades de innovación** entre los investigadores.

ESPACIOS, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS

- **Falta de espacios en el IGTP** para hacer frente a la demanda de los grupos de investigación, las plataformas y los servicios científicos.
- **Necesidad de evaluar el rendimiento de las plataformas, en relación con su uso, servicios disponibles** y la complementariedad con otras infraestructuras del entorno.
- **Necesidad de actualizar el equipamiento de alto nivel** en algunos servicios científicos.
- Limitado soporte financiero que facilite el **acceso de los investigadores del centro a los servicios científicos ofertados, y de un modo clave al CMCiB.**

POLÍTICAS Y FINANCIACIÓN

- La **competencia por la captación de fondos competitivos para la investigación y la innovación** en el ámbito biosanitario cada vez es mayor.
- **Los criterios y los indicadores de evaluación del ISCIII** para la reacreditación de institutos de investigación sanitaria son **cada vez más exigentes**.
- Las **diferencias de criterios de cuantificación en la evaluación de la excelencia científica** entre los diferentes agentes (ISCIII y CERCA) dificultan la consideración de particularidades propias de cada institución o la definición de objetivos estratégicos claros.
- **Las iniciativas de mecenazgo son escasas respecto a otros países** del entorno, así como el beneficio del marco de incentivos fiscales.

TRANSFERENCIA

- **Las oportunidades de financiación para la innovación son aún muy limitadas**.
- **Las políticas de desarrollo de la colaboración público-privada en el ámbito de la investigación y la innovación son todavía escasas**, lo que dificulta la puesta en marcha de iniciativas innovadoras y de transferencia.
- Pérdida de **oportunidades de transferencia** e innovación en proyectos propios.

RECURSOS, RELACIÓN Y ALIANZAS

- **La carrera profesional para investigadores y su promoción en el entorno sanitario están aún poco desarrolladas** respecto a otros países, lo que dificulta la atracción y retención de talento y el relevo generacional en las instituciones.
- Existen **dificultades para la intensificación de personal en los sistemas sanitarios públicos**, así como en la estabilización de personal investigador con perfiles de investigación más clínica.
- Dificultad en la contratación de determinados perfiles sénior de gestión por falta de competitividad en los salarios.
- Esfuerzo conjunto entre las instituciones vinculadas actualmente al IGTP para **mantener una estrategia científica y de relaciones institucionales a escala de Can Ruti** con objetivos y visión de futuro alineados.

ORGANIZACIÓN Y APOYO INSTITUCIONAL

- **Centro acreditado por el ISCIII y centro afiliado al sistema CERCA** como parte de su vocación de excelencia.
- **Representación en el Patronato** de todas las instituciones integradas en el IGTP.
- **Apoyo institucional por parte de la Gerencia del HUGTP** en el impulso y el fortalecimiento de la investigación y la innovación en los servicios asistenciales.

ESTRUCTURA CIENTÍFICA

- **Integración de centros con líneas de investigación de referencia** en campos como la oncología, las enfermedades infecciosas, las neurociencias, la inmunología o la atención primaria y la salud comunitaria, promoviendo la investigación traslacional conjuntamente con el HUGTP.
- **Crecimiento del número de grupos de investigación** que conforman actualmente el IGTP, con un incremento en los grupos de investigación propios.
- **Crecimiento del personal investigador y técnico de apoyo vinculado al Instituto**, principalmente personal propio del IGTP y del HUGTP.
- **Creación de programas transversales de investigación** definidos sobre líneas o retos científicos concretos.

GESTIÓN DE PERSONAS Y FORMACIÓN DE PROFESIONALES

- **Acreditación con el sello HR Excellence in Research** y puesta en marcha de las acciones previstas, entre las que destaca el plan de igualdad.
- **Impulso de un programa de formación en investigación común en el campus** para cubrir las necesidades de profesionales en los distintos ámbitos.
- Continuidad del **programa Talents** para el impulso de la investigación en salud.
- Desarrollo de **iniciativas de formación a estudiantes de medicina y médicos residentes**, e impulso de su colaboración en proyectos de **investigación**.

FINANCIACIÓN DE PROYECTOS Y ENSAYOS CLÍNICOS

- **Crecimiento continuado de los ingresos captados por proyectos competitivos**, tanto nacionales como internacionales.
- **Crecimiento continuado en el número de ensayos clínicos iniciados y de su financiación**, que suponen actualmente el 35 % de los ingresos captados.
- **Porcentaje destacado de ensayos clínicos en fases tempranas** (52 % en las fases I y II), respecto a las fases III y IV.

RECURSOS, RELACIÓN Y ALIANZAS

- **Participación activa en estructuras y consorcios** de investigación en red de diferentes áreas temáticas nacionales e internacionales (RICOR, CIBER).
- **Actividad creciente en el número de publicaciones, manteniendo unos niveles altos de los principales indicadores de calidad y excelencia científica.**

ACTIVIDAD Y RESULTADOS DE INNOVACIÓN

- **Impulso de la Unidad de Innovación** del IGTP, en coordinación con la Unidad de Innovación del HUGTP, como estructura de soporte a la gestión de los procesos de innovación y transferencia.
- **Actividad destacada en la solicitud de patentes y modelos de utilidad** fruto de las iniciativas de innovación de los investigadores.
- **Creación de cuatro spin-offs en los últimos años**, posicionándose como segundo instituto de investigación de Cataluña en este ámbito.

RELACIÓN Y ALIANZAS

- **Traectoria de colaboración y de estrecha relación con los centros de investigación de Can Ruti.**
- Mantenimiento e **impulso de acuerdos estratégicos con centros de investigación del entorno biomédico**, en cuanto a proyectos y servicios de investigación.
- **Desarrollo de iniciativas de divulgación y difusión de la actividad científica**, dirigida tanto a profesionales como a la sociedad, especialmente la iniciativa Amics de Can Ruti.

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS CIENTÍFICOS

- **Disponibilidad de plataformas y servicios científicos, algunos con alto nivel de equipamiento y personal altamente cualificado**, dirigidos a dar soporte a profesionales del campus y clientes externos.
- **Inversión destacada en la adecuación de infraestructuras y equipamiento** de plataformas científicas con tecnologías de vanguardia, entre los que **destaca el CMCiB**.
- **Posicionamiento del CMCiB como una instalación de medicina traslacional singular con proyección internacional** en medicina comparativa y bioimagen.
- **Impulso del proyecto GCAT** en la apuesta por el impulso y la implementación de la medicina predictiva, ciencia de datos y medicina genómica personalizada y de precisión.
- **Participación en infraestructuras en red europeas**, entre las que destaca la red EATRIS.

POLÍTICAS Y FINANCIACIÓN

- **Incremento de los fondos europeos** para dar respuesta a las consecuencias sociales y económicas ocasionadas por la pandemia de la COVID-19.
- **Continuidad del Clúster Salud como uno de los principales pilares del programa Horizonte Europa.**
- **Implementación del PERTE para la Salud de Vanguardia** en el ámbito de la investigación biomédica, dentro del Plan de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea y de los fondos europeos Next Generation EU.
- **Impulso a escala estatal de la medicina personalizada**, incluyendo la medicina predictiva, la ciencia de datos y la medicina genómica como áreas estratégicas.
- Alineamiento de las líneas de **investigación en terapias avanzadas con el programa Catalonia 2030 y CERTERA.**
- **Alto alineamiento de las áreas y las líneas de investigación del IGTP con las principales políticas de impulso de la investigación.**

RELACIÓN Y ALIANZAS

- Interés en **mantener e impulsar nuevos acuerdos marco con instituciones del entorno científico y asistencial** para su vinculación o integración en el IGTP, entre ellas: Badalona Servicios Asistenciales, CRG, ICN2 e IBEC.
- Capacidad para **profundizar en la relación con la universidad (UPC, UAB y otras)** para el desarrollo de colaboraciones conjuntas en ámbitos de interés.
- Capacidad de **fortalecer e impulsar alianzas con agentes públicos y privados en torno al CMCiB** en el desarrollo de bioimagen, estudios preclínicos de vacunas e inmunoterapias, validación de prototipos y dispositivos médicos en modelos *in vivo*.
- **Alianza con el Instituto de Investigación en Atención Primaria Jordi Gol** para la integración de personal y grupos de investigación en el IGTP y el impulso de líneas de investigación en este ámbito.

GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS

- Capacidad de **coordinación con las unidades de investigación clínica vinculadas al ICO y a la Fundación Lucha contra las Infecciones**, que cuentan con procedimientos, recursos y una gran experiencia en la coordinación y el seguimiento de ensayos clínicos.
- Oportunidad para incrementar la **participación en ensayos clínicos** en varios servicios del HUGTP que actualmente no cuentan con apoyo o recursos adecuados.

INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS CIENTÍFICOS

- **Diversificación de las líneas de investigación de centros que conforman el IGTP**, lo que permite buscar sinergias y nuevos ámbitos de colaboración entre grupos de investigación.
- **Sinergia y complementariedad de las líneas de investigación y plataformas científicas con el nuevo centro Caixa Research Institute**, principalmente en el campo de las enfermedades infecciosas.
- **Capacidad de impulsar el Campus Can Ruti como referente en inmunología personalizada y enfermedades infecciosas**, terapias avanzadas y salud y clima con base en la medicina de precisión y predictiva y la ciencia de datos, con el soporte de las infraestructuras y plataformas, principalmente el CMCiB.
- Participación en los **nuevos espacios** de Alella y BCIN, así como construcción de un **módulo suplementario** en el edificio Mar.
- Capacidad para el **posicionamiento dentro del hub Norte de Barcelona de investigación e innovación biomédica** junto con agentes del entorno científico y empresarial del ámbito *farma* y *biotech*.
- **Participación en la iniciativa CERCAGINYS**, como plataforma de acceso a las infraestructuras científicas y técnicas de los centros CERCA.

- Capacidad de **fortalecimiento de las plataformas científicas a través de la participación en consorcios y redes europeas**, como la red EATRIS.
- Capacidad de desarrollar **servicios de asesoramiento en innovación** a centros asistenciales y de investigación.

6.2. Claves de la reformulación estratégica del IGTP 2023-2027

La planificación estratégica del IGTP tiene entre sus líneas prioritarias la consolidación de la investigación desarrollada en el campus con una visión abierta a la colaboración a través de programas de investigación transversales e interinstitucionales, que a su vez vertebren la estrategia científica, impulsen la internacionalización y la visibilidad de la actividad científica y promocionen las singularidades del IGTP y del campus.

6.2.1. Modelo de interrelación y estrategia científica

A continuación, se presenta el modelo de interrelación y estrategia científica compartida del Instituto:

- En el marco del nuevo Plan Estratégico 2023-2027, y como continuación de la actividad desarrollada en el periodo 2017-2021, se plantea **continuar impulsando la configuración de programas de investigación transversales** de carácter multidisciplinar y abierto a la participación de los grupos de investigación al IGTP y en torno a áreas en las que el IGTP y el propio campus son referentes y cuentan con capacidades y singularidades científicas y tecnológicas.
- El desarrollo de este modelo de interrelación a través de programas transversales permite establecer un nexo de colaboración entre los grupos de las distintas instituciones del campus y que en su mayoría están vinculadas al IGTP. Igualmente, **permite posicionar y visibilizar las áreas en las que somos referentes de investigación biomédica**, a la vez que facilita la configuración de proyectos altamente competitivos y de búsqueda de nuevas vías de financiación a escala internacional.
- Los programas pretenden fortalecer el marco de colaboración y vinculación científica de las entidades que forman parte de Can Ruti, potenciando las singularidades y fortalezas de cada uno de ellos y, a su vez, buscando la complementariedad entre ellas.
- Cada programa debe contar con una estructura científica y de gobernanza para su gestión y desarrollo que coordine las actividades desarrolladas por los distintos grupos de investigación.
- Igualmente, deben definirse objetivos de investigación de alto valor añadido dirigidos al desarrollo de una actividad científica en la frontera del conocimiento indicadores claros de seguimiento, basados en criterios de excelencia y de traslación a la práctica

- Se pretende que los programas tengan una visión integradora y abierta a la participación de investigadores o grupos de investigación del campus, así como a la participación central de las plataformas e infraestructuras científicas del Instituto.

6.2.2. Programas científicos transversales potenciales

El IGTP cuenta con varios programas definidos según este nuevo modelo científico transversal y de interrelación. La implantación del nuevo Plan Estratégico trae consigo la definición de nuevos programas relacionados con la investigación que se desarrolla en el campus, en ámbitos como la inmunología, la salud pública, las terapias avanzadas y el clima, entre otros. Estos ámbitos son considerados estratégicos y diferenciales para su desarrollo a lo largo de este nuevo periodo y están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con el fin de alcanzar una investigación de excelencia dirigida a mejorar la salud de la población.

A continuación, se detallan algunos programas que se pretenden poner en marcha en este nuevo periodo:

PROGRAMA EN INMUNOLOGÍA PERSONALIZADA Y POBLACIONAL



El Programa en Inmunología Personalizada y Poblacional pretende configurar una red interinstitucional e interdisciplinar de investigadores del Campus Can Ruti con intereses de investigación en los procesos del sistema inmunitario asociados a distintas enfermedades prevalentes como el cáncer y las enfermedades inflamatorias, infecciosas y neurológicas, basándose en la medicina de precisión y predictiva y la ciencia de datos.

PROGRAMA EN SALUD Y CLIMA



Coordinar los diferentes proyectos que se configuren, a través de una red interinstitucional que busque aumentar la colaboración interdisciplinar entre investigadores, en el cuidado de la salud de las personas, los animales y el medio ambiente basado en el concepto *one health* y con interés en hacer frente al impacto del cambio climático en la salud y en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PROGRAMA EN TERAPIAS AVANZADAS



Facilitar el desarrollo de nuevos tratamientos basados en terapias avanzadas más eficaces y seguras a través de la red de investigadores y de acciones externas como el consorcio CERTERA y el CNTA, que facilitan el desarrollo de los medicamentos, fortalecen las capacidades de I+D+i e impulsan las colaboraciones científicas, con el

apoyo de la infraestructura IMPaCT y de la Red Terav.

Como se ha mencionado al principio, los distintos programas se intentarán integrar en las plataformas singulares del IGTP, como el CMCiB y el GCAT.

PROGRAMA EN OTRAS ENFERMEDADES MINORITARIAS



Coordinar proyectos de investigación sobre enfermedades minoritarias a escala nacional e internacional permite disminuir las barreras diagnósticas y mejorar el manejo clínico de los pacientes, con interés especial en enfermedades neuromusculares, oncológicas, hematológicas y neurogenéticas, como la neurofibromatosis, la schwannomatosis y síndromes relacionados como la facomatosis.

Las plataformas singulares, como el GCTA y el CMCiB, se pretenden integrar en los diferentes programas existentes y en aquellos que se configuren en un futuro.

6.2.3. Retos que deben abordarse en el nuevo periodo estratégico 2023-2027

A partir del análisis de la situación previa se han identificado los siguientes retos que deben abordarse en el próximo Plan Estratégico 2023-2027, con el objetivo de continuar trabajando en la consolidación del modelo estratégico del IGTP.

1. CRECIMIENTO Y ALIANZAS INSTITUCIONALES

Reforzar las relaciones con las instituciones del Campus Can Ruti y fomentar una cultura que permita consolidar las colaboraciones entre los profesionales a través de la actividad científica.

Impulsar las actividades de I+D en el HUGTP y favorecer la participación de los profesionales del Hospital en los grupos de investigación.
Promover la creación y la renovación de acuerdos con instituciones del entorno (atención primaria, centros hospitalarios, centros de investigación), incluyendo el sector empresarial.

Favorecer las sinergias y la interacción con los grupos del sistema de investigación catalán, así como a escala estatal e internacional.

2. MODELO CIENTÍFICO E IMPULSO DE PROGRAMAS CIENTÍFICOS TRANSVERSALES

Consolidar la **reorganización de las áreas de investigación**, buscando la **afinidad entre los grupos** y apostando por la **figura del coordinador de área**. Implementar los **procesos de clasificación y evaluación de los grupos de investigación**, basándose en los resultados de su actividad científica.

Favorecer la interrelación de los grupos de investigación y apostar por el **desarrollo de proyectos colaborativos** con instituciones del campus. Consolidar la **configuración de programas científicos transversales** en áreas de interés del Instituto.

3. IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Adecuar la **gestión de la investigación clínica** a sus necesidades, recursos, procesos, seguimiento, a través de la **configuración de una unidad de ensayos clínicos** que permita impulsar la investigación clínica en el resto de los servicios asistenciales del HUGTP.

4. GESTIÓN DE RECURSOS, CAPACITACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL

Apostar por la **configuración de una estructura de gestión** que preste apoyo a todas las necesidades de los investigadores.

Impulsar la participación de los profesionales en **convocatorias competitivas**, principalmente internacionales y con especial foco en las europeas.

Garantizar la implantación de acciones definidas en el plan HR Excellence in Research de gestión de las personas y apostar a su vez por **impulsar la formación, el reconocimiento de la carrera investigadora y la igualdad de género** y por brindar el soporte adecuado a los perfiles más noveles.

5. ESPACIOS, INFRAESTRUCTURAS Y PLATAFORMAS CIENTÍFICAS

Potenciar las **plataformas científicas del IGTP con foco en ser referente**, mediante el establecimiento de convenios de colaboración y con el fin de optimizar el soporte y el uso de dichos servicios.

Promover la configuración de **proyectos de investigación a través de los programas transversales** con el soporte del CMCiB.

Implementar un **plan de impulso y promoción de las plataformas** que considere además la difusión de los servicios que ofrecen y el asesoramiento sobre su uso a los profesionales.

Contar con un **plan de espacios** para hacer frente a la demanda de los grupos de investigación, las plataformas y los servicios científicos en los próximos años.

6. INNOVACIÓN E IMPACTO

Continuar impulsando la innovación entre los profesionales del Instituto, a través de la **dotación de recursos, la participación en redes y la búsqueda de alianzas**, que en conjunto permitan adecuar las actividades de soporte a los procesos de valorización y transferencia de los resultados.

Impulsar la **comunicación y la visibilidad** del instituto en cuanto a **resultados de investigación en salud y su impacto en la sociedad**.

6.2.4. Misión, visión y valores

Durante el desarrollo de la estrategia se ha revisado la misión, la visión y los valores del IGTP, de modo que estén alineados con los retos planteados e incorporen los elementos de competitividad internacional, patologías prevalentes, mejora de la salud y la calidad de vida de las personas, impacto social y voluntad de servicio.



MISIÓN

La misión del IGTP es crear un entorno multidisciplinar y multiinstitucional que permita hacer investigación traslacional con la máxima eficiencia para mejorar la salud y la calidad de vida de las personas.



La misión del IGTP es **ser un centro de excelencia, que vertebr**e un entorno multidisciplinar y multiinstitucional que permita hacer investigación traslacional e innovación de frontera **dirigida a resolver los retos de la salud** desde la prevención hasta la curación de las enfermedades.



VISIÓN

La visión del IGTP es ser un centro de investigación biomédica de prestigio, referente en Cataluña y en el mundo, que contribuya a la mejora de la salud y la calidad de vida de las personas a través de la sostenibilidad, la excelencia, la experiencia profesional y la transferencia tecnológica de su investigación.



La visión del IGTP es ser un centro de investigación e innovación biomédica de prestigio, **que trabaja para mejorar la salud y la calidad de vida de las personas** a través de la **máxima eficiencia** y sostenibilidad, la excelencia, el talento profesional, la transferencia tecnológica, el acceso a tecnologías avanzadas y la **cooperación, para garantizar el máximo impacto.**



VALORES

Liderazgo y excelencia investigadora: ser referente en áreas de conocimiento prevalentes y relevantes.

Innovación: conceptual, metodológica, tecnológica y clínico-terapéutica.

Compromiso con la sociedad: progreso en busca de la salud mediante la formación, la traslacionalidad y la transferencia del conocimiento.

Multidisciplinariedad: facilita la cooperación y las sinergias entre grupos internos y externos.

Ética y visión humanitaria de la investigación biomédica: estricto respeto a los fundamentos éticos y la visión humanitaria de la investigación biomédica.



Liderazgo y excelencia investigadora: ser referente en áreas de conocimiento prevalentes y relevantes.

Innovación: conceptual, metodológica, tecnológica y clínico-terapéutica.

Compromiso con la sociedad: progreso en busca de la salud mediante la formación, la traslacionalidad y la transferencia del conocimiento.

Multidisciplinariedad: facilita la cooperación y las sinergias entre grupos internos y externos.

Ética y visión humanitaria de la investigación biomédica: estricto respeto a los fundamentos éticos y la visión humanitaria de la investigación biomédica.

Sostenibilidad: en la gestión de los recursos y del entorno.

Voluntad de servicio: ser los mejores obrando por vocación, ética y equidad.

6.2.5. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos representan los hitos que deben alcanzarse en el desarrollo de la misión y la visión. En este sentido, para los próximos cinco años el IGTP ha formulado nueve objetivos estratégicos que abordarán los retos futuros y sobre los que se orientan los ejes y líneas por desarrollar.⁶ Estos objetivos están alineados con los ODS, en cuanto a la reducción de desigualdades, clima y sostenibilidad, entre otros.

OE1

Apostar por un modelo de campus que facilite una mayor participación y coordinación entre las instituciones en las actividades de I+D+i y cree un entorno con capacidades singulares.

CRECIMIENTO Y ALIANZAS INSTITUCIONALES

OE2

Promover la participación entre los profesionales del HGTP en las actividades de investigación, así como la relación con otras entidades del entorno.

CRECIMIENTO Y ALIANZAS INSTITUCIONALES

OE3

Consolidar la colaboración entre los grupos que integran las instituciones del campus, afianzar los programas científicos y favorecer el desarrollo de proyectos multidisciplinares de alto impacto.

MODELO CIENTÍFICO E IMPULSO DE PROGRAMAS CIENTÍFICOS TRANSVERSALES

OE4

Potenciar la estructura científica e impulsar la coordinación de las áreas y los grupos de investigación desde un sistema que permita la redefinición e impulso de las áreas, así como la evaluación de grupos.

MODELO CIENTÍFICO E IMPULSO DE PROGRAMAS CIENTÍFICOS TRANSVERSALES

6. Los colores representan la asociación de los objetivos estratégicos con los retos que deben abordarse en el nuevo periodo estratégico 2023-2027.

OE5

Impulsar el crecimiento de la investigación clínica en los servicios asistenciales del HUGTP y adecuar la Unidad de Ensayos Clínicos, los procesos y los recursos necesarios.

IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA

OE6

Garantizar los procesos de gestión de I+D+i, y asegurar la adecuación de recursos y la dotación y distribución funcional de espacios.

GESTIÓN DE ESPACIOS, RECURSOS, FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL

OE7

Garantizar la puesta en marcha de iniciativas que faciliten la promoción, la capacitación, la formación y el desarrollo profesional de los investigadores, así como la igualdad de género.

GESTIÓN DE ESPACIOS, RECURSOS, FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL

OE8

Posicionar al IGTP como un nodo de referencia en plataformas científicas en el entorno y al CMCiB como instalación singular a escala nacional e internacional.

INFRAESTRUCTURAS Y PLATAFORMAS CIENTÍFICAS

OE9

Potenciar y consolidar la cultura innovadora dentro del Instituto, así como las actuaciones dirigidas al apoyo en los procesos de innovación y transferencia tecnológica.

INNOVACIÓN E IMPACTO

OE10

Impulsar la comunicación del IGTP, considerando tanto las acciones de difusión de la actividad científica como aquellas que promuevan la participación de la sociedad.

INNOVACIÓN E IMPACTO

Principales ODS con impacto en el desarrollo del Plan Estratégico:



6.2.6. Ejes, líneas estratégicas y planes de acción

Los ejes y las líneas estratégicos que se describen a continuación sustentan la estructura del nuevo Plan Estratégico, de acuerdo con los objetivos anteriormente planteados, que además marcarán los planes de acción. Para el nuevo Plan Estratégico, el IGTP ha definido cuatro ejes orientados a alcanzar los objetivos planteados y que a su vez están alineados con el objetivo del Instituto de conseguir que se cumplan las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (figura 12).



Figura 12. Asociación de ejes estratégicos con los ODS de la Agenda 2030.

Los cuatro ejes tienen en cuenta las líneas estratégicas que se desglosan en los diferentes planes de actuación y que a su vez describen las principales actividades por desarrollar en los próximos cinco años. A continuación, se muestra un resumen de la estructuración de la formulación estratégica, con información más detallada en el documento anexo «Desarrollo estratégico 2023-2027».



Eje de organización y alianzas institucionales

- **Línea 1.1.** Consolidación de las relaciones con las instituciones del campus.
 - 1.1.1. Plan de potenciación de la colaboración con las instituciones del Campus Can Ruti bajo el marco del ISCIII acreditado.
- **Línea 1.2.** Fortalecimiento de la I+D del Instituto.
 - 1.2.1. Plan de fomento y desarrollo de la investigación entre los profesionales del HUGTP.
 - 1.2.2. Plan de consolidación de alianzas con entidades y centros de investigación del entorno, principalmente del ámbito de atención primaria y centros sanitarios.



Eje de estructura científica y liderazgo científico

- **Línea 2.1.** Consolidación del modelo científico.
 - 2.1.1. Plan de adecuación del sistema de seguimiento y evaluación de la actividad científica de las áreas, los grupos y los programas de investigación.
 - 2.1.2. Plan de consolidación de los programas científicos transversales.
- **Línea 2.2.** Dinamización de la investigación clínica.
 - 2.2.1. Plan de consolidación de la gestión de la investigación clínica.
 - 2.2.2. Plan de configuración de una unidad de ensayos clínicos.



Eje de gestión y recursos

- **Línea 3.1.** Impulso del sistema de gestión y espacios.

3.1.1. Plan de consolidación de la unidad de administración, mejora de los procesos, los espacios y la digitalización institucional.

3.1.2. Plan de captación de recursos e internacionalización.

- **Línea 3.2.** Adecuación de la gestión de las personas y el desarrollo profesional a la igualdad de género.

3.2.1. Plan de desarrollo de la política de gestión y formación de las personas.

3.2.2. Plan de desarrollo de la carrera investigadora, captación y consolidación de talento.

- **Línea 3.3.** Potenciación y visibilidad de las plataformas y del CMCiB.

3.3.1. Plan de impulso del IGTP como nodo de referencia en el ámbito de plataformas científicas.



Eje de innovación, comunicación y compromiso con la sociedad

- **Línea 4.1.** Promoción de la innovación.

4.1.1. Plan de integración de la innovación en el IGTP.

4.1.2. Plan de relación con las entidades del sector empresarial.

- **Línea 4.2.** Fomento de la comunicación, la visibilidad y el impacto social.

4.2.1. Plan de comunicación interna.

4.2.2. Plan de difusión científica y compromiso con la sociedad.

A partir de esta formulación estratégica, cada uno de los planes se desarrollan de acuerdo con las líneas estratégicas definidas y en un marco temporal determinado. Además de las acciones, cada plan de actuación concreta el propósito, los responsables, el tiempo de ejecución y los indicadores de seguimiento y de resultados.

El Plan Estratégico del IGTP 2023-2027 cuenta, además, con un anexo denominado «Cuadro de mando», que resume el Plan y relaciona las actuaciones con los distintos indicadores de seguimiento y de resultados, los objetivos de medición y la periodicidad.



IGTP^R

Germans Trias i Pujol Research Institute

