

Priorización de las áreas de investigación IdiPAZ

Madrid, Marzo 2015.



1. Introducción

2. Metodología

3. Priorización

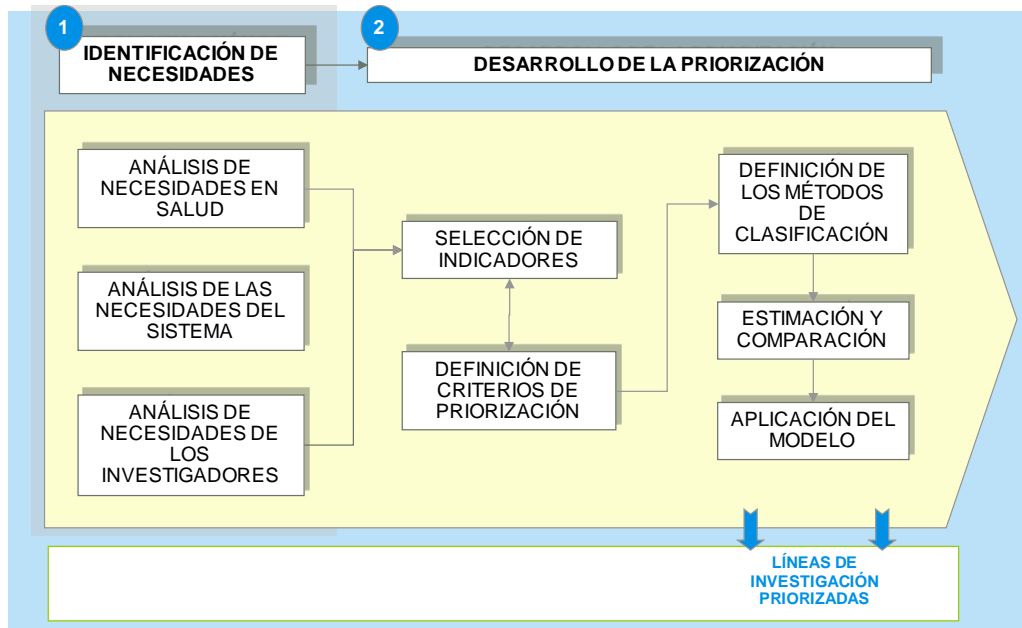
4. Resultado de la priorización

Introducción: Plan de priorización de áreas de investigación (I/4)

La actividad científica desarrollada en el IdiPAZ, a través de sus áreas y líneas de investigación, responde a un modelo de priorización a través de la identificación de las necesidades y demandas de los diferentes actores que intervienen en el sistema de investigación en relación a los siguientes aspectos:

- Las necesidades de salud de una población de referencia.
- Las necesidades del sistema de I+D.
- Las necesidades de los investigadores.

Metodología de priorización de áreas de investigación 2010-2014



- La metodología aplicada en el modelo de priorización incluye:
 - La selección de indicadores en función de los tres niveles definidos.
 - La definición de los propios criterios de priorización y los métodos de ponderación para su clasificación, obteniendo un ranking de las áreas prioritarias.

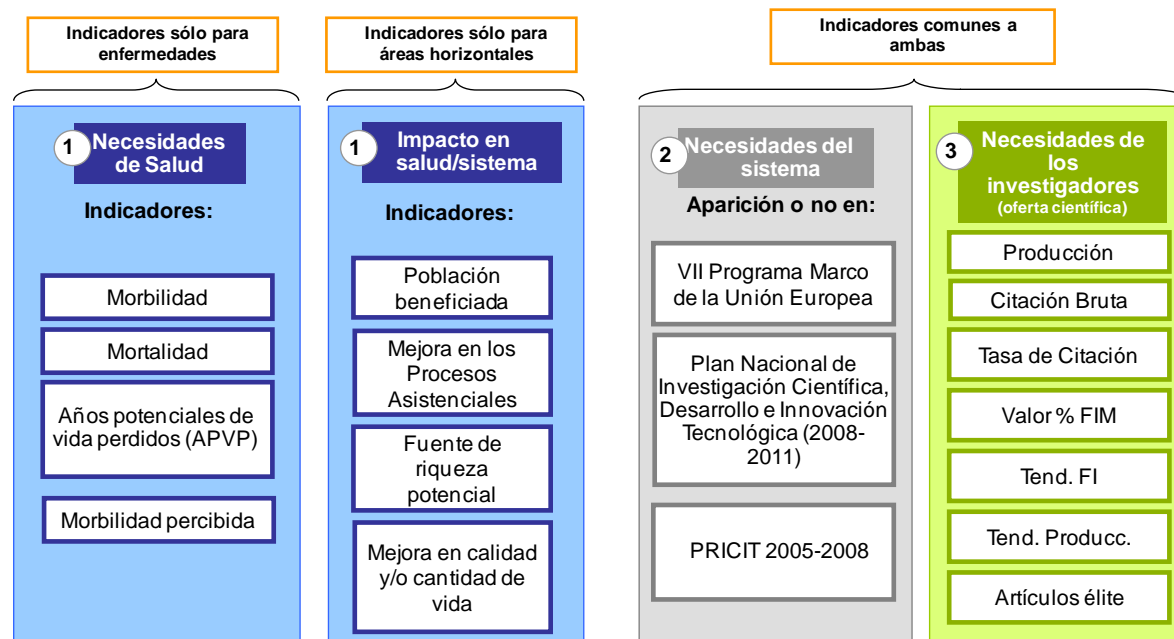
Introducción: Plan de priorización de áreas de investigación (2/4)

El modelo de priorización utilizado trata de establecer las principales líneas de investigación del Instituto, a través de dos grandes ámbitos: por enfermedades o problemas de salud y por áreas horizontales (que no se limitan a una única patología)

•**Enfermedades o problemas de salud:** se han priorizado las líneas de investigación atendiendo a la clasificación internacional de enfermedades realizada por la OMS.

•**Áreas horizontales:** son aquellas áreas que no se limitan a una única patología, sino que debido a su carácter horizontal, abarca un abanico de líneas verticales de interés. Ejemplos de estas áreas serían farmacología, bioingeniería o biología celular y molecular.

En base a estos dos grandes ámbitos se seleccionaron una serie de indicadores que permitiera comparar y ponderar las líneas de investigación, y que varían según midan necesidades en enfermedades o en áreas horizontales

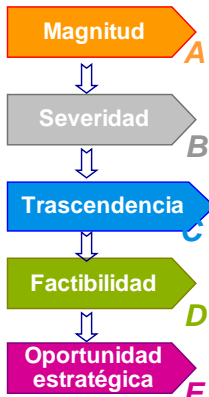


Introducción: Plan de priorización de áreas de investigación (3/4)

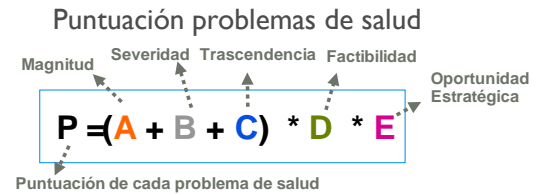
Para cada uno de estos indicadores es establecieron unos criterios de puntuación determinados y que en conjunto permiten clasificar los principales problemas de salud y las áreas horizontales en los que enfocar la investigación del IdiPAZ.

Problemas de salud (enfermedades)

CRITERIOS



Indicadores	Orden de problemas de salud	Puntuación para cada problema de salud
Morbilidad A	Se calcula el rango percentil del listado	El valor de los rangos percentiles se pasa a la ecuación.
Mortalidad APVP B	Se calcula el rango percentil del listado y se realiza una media de ambos indicadores	El valor de la media de los rangos percentiles se pasa a la ecuación.
Morbilidad Percibida C	Se calcula el rango percentil del listado	El valor de los rangos percentiles se pasa a la ecuación.
Disciplina ofertada D	Se ordenan las disciplinas por la puntuación en las variables bibliométricas analizadas (ranking)	Según ranking: 2 las 3 primeras, 1,5 las 3 siguientes, 1 las 3 siguientes y 0,5 el resto.
Aparición en planes de investigación E	Asignación de distintos valores numéricos dependiendo de la presencia del área de conocimiento en los distintos planes y programas de investigación.	



Puntuación criterio E / F:

Puntuación	VII PM	Plan Nacional I+D+I	Plan Regional
2 pts	x	x	x
1,5 pts	x	x	
1,3 pts	x		
1,25 pts		x	x
1,2 pts		x	
1 pto			x
0,5 pts	(-)	(-)	(-)

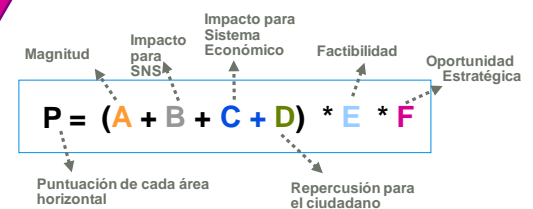
Áreas Horizontales

CRITERIOS



Indicadores	Valor del indicador y Orden de Áreas Horizontales	Puntuación para cada problema de salud						
Población beneficiada A	Se asigna valor de acuerdo a una interpretación cualitativa en una escala (alta, media, baja) según su mayor o menor relación con el significado y contenido del indicador. A cada cualificación se le asigna un valor de 1 a 3: <table border="1"> <tr> <td>Alto</td> <td>Medio</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>	Alto	Medio	Bajo	3	2	1	Sumatorio de criterios A, B, C y D, y posterior ranking. Puntuación según ranking: 10 pts la primera, 7,5 pts la segunda, 5 pts la tercera y 2,5 el resto.
Alto		Medio	Bajo					
3		2	1					
Mejora de los procesos B								
Fuente riqueza potencial C								
Mejora calidad y/o cantidad de vida D								
Disciplina ofertada E	Se ordenan las disciplinas por la puntuación en las variables bibliométricas analizadas (ranking)	Según ranking: 2 las 3 primeras, 1,5 las 3 siguientes, 1 las 3 siguientes y 0,5 el resto.						
Aparición en planes de investigación F	Asignación de distintos valores numéricos dependiendo de la presencia del área de conocimiento en los distintos planes y programas de investigación.							

Puntuación áreas horizontales



Introducción: Plan de priorización de áreas de investigación (4/4)

Una vez identificados los indicadores, y realizadas las estimaciones y comparaciones, se obtuvo un ranking de priorización final tanto para las enfermedades o problemas de salud, como para las áreas horizontales definidas.

ENFERMEDADES	ÁREAS HORIZONTALES
Enfermedades Cardiovasculares	Biología Celular y Molecular
Cáncer	Farmacología e Investigación farmacéutica
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	Genética
	TICs y Nuevas Tecnologías aplicadas a la biomedicina (incluye BBN)
Enfermedades mentales y del comportamiento	Medicina regenerativa
Enfermedades musculoesqueléticas	Epidemiología
Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (Incluimos neurofisiología)	Inmunología
	Envejecimiento
Enfermedades respiratorias	Imagen médica
Enfermedades infecciosas (incluye SIDA)	Bioingeniería
	Trasplante

Áreas de investigación del IdiPAZ

- ✓ Neurociencias
- ✓ Enfermedades Infecciosas e Inmunidad
- ✓ Enfermedades Cardiovasculares
- ✓ Patologías de Grandes Sistemas
- ✓ Cáncer y Genética Molecular Humana
- ✓ Cirugía, Trasplantes y TICs

Índice de contenidos

1. Introducción

2. Objetivos y metodología

3. Priorización

4. Resultado de la priorización

Objetivos y metodología (1/2)

El objetivo del presente estudio, una vez transcurridos 5 años desde el desarrollo del Plan de priorización, es actualizar el análisis de priorización de la investigación desarrollada en el IdiPAZ que sirva de base para la reorganización de las áreas de Investigación del Instituto.

Objetivos parciales

1. Realizar un análisis de las necesidades de salud de la población de referencia en el ámbito del Instituto, en base a indicadores de salud para enfermedades en el entorno del Hospital La Paz (de acuerdo a datos de morbilidad hospitalaria y principales causas de mortalidad).
2. Realizar un análisis de las capacidad investigadora del propio instituto, en base a la actividad científica desarrollada por los investigadores por áreas de conocimiento (disciplinas ISI Web Of Knowledge).
3. Revisar las principales estrategias y priorización de áreas en materia de investigación en el sector Salud a nivel europeo, nacional y regional:
 - Programa Europeo H2020.
 - Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.
 - Estrategia Regional de Investigación e Innovación de la CM 2014-2020).

De esta forma, las áreas de investigación que se prioricen responden a las principales necesidades de salud de la población dentro del entorno del Hospital La Paz y de acuerdo a las áreas priorizadas por los principales instrumentos de financiación públicos. Todo ello además en el marco de la investigación desarrollada por los grupos de investigación

La revisión y adaptación correcta de estos tres aspectos permite elaborar un modelo de priorización que define aquellas áreas en las que los investigadores del Instituto deben centrar sus esfuerzos en los próximos años.

Objetivos y metodología (2/2)

Los criterios e indicadores seleccionados en el modelo de priorización, así como su ponderación tanto si se trata de enfermedades como de áreas horizontales se indican a continuación:

Criterios

Modelo de ponderación

Priorización de enfermedades o problemas de salud

Magnitud y Gravedad

Magnitud: referente a la morbilidad en el Hospital La Paz, a través de las principales altas hospitalarias (diagnósticos más frecuentes) en este último año (2014).

Gravedad: basado en los datos de mortalidad en el Hospital La Paz en este último año (2014)

Cálculo de los rangos percentiles del listado de enfermedades en cada caso (Morbilidad y Mortalidad)

Capacidad investigadora

Referente a la actividad científica desarrollada por los investigadores por áreas de conocimiento (disciplinas ISI).

Puntuación de las disciplinas científicas asociadas a los problemas de salud en función de la calidad de las publicaciones de los grupos de investigación.

$$\text{Valor} = (\text{Magnitud} + \text{Gravedad}) \times \text{Capacidad investigadora}$$

Priorización de áreas horizontales

Oportunidad estratégica

Referente al grado de adecuación a las estrategias de los planes de Salud y de Investigación que guían los esfuerzos en materia investigadora a nivel europeo, regional y nacional.

Puntuación de las áreas horizontales en función de su priorización en los planes H2020, RIS3 de la CM y Plan Nacional I+D

Capacidad investigadora

Referente a la actividad científica desarrollada por los investigadores por áreas de conocimiento (disciplinas ISI).

Puntuación de las disciplinas científicas asociadas a las áreas horizontales en función de la calidad de las publicaciones de los grupos de investigación.

$$\text{Valor} = \text{Oportunidad estratégica} \times \text{Capacidad investigadora}$$

Índice de contenidos

1. Introducción

2. Metodología

3. Priorización

4. Resultado de la priorización

Criterios de Magnitud y Gravedad

Los datos analizados de morbilidad hospitalaria y principales causas de mortalidad en el Hospital La Paz para 2014 muestra que las principales necesidades de salud de la población se centran en las **enfermedades del sistema respiratorio, circulatorio, digestivo, sistema osteomuscular y tumores.**

Datos de Morbilidad (Magnitud) y Mortalidad (Gravedad) en el H. La Paz (2014)

Magnitud y Gravedad		
Enfermedades	Morbilidad H. La Paz	Mortalidad H. La Paz
Enfermedades infecciosas y parasitarias	424	143
Tumores	965	85
Enf. de sangre y de órg. hematopoyéticos y ciertos trast. que afectan mecan. inmunidad	-	22
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	-	93
Trastornos mentales y del comportamiento	-	6
Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	-	154
Enfermedades del sistema circulatorio	2015	200
Enfermedades del sistema respiratorio	2846	284
Enfermedades del sistema digestivo	1530	127
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	-	20
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1366	72
Enfermedades del sistema genitourinario	475	47
Embarazo, parto y puerperio	3944	0
Ciertas enfermedades con origen en el periodo perinatal	137	41
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	-	1
Síntomas, signos y estados mal definidos y otras causas	582	33

Cálculo del rango percentil y suma de criterios de Magnitud y Gravedad

Magnitud y Gravedad			
Suma indicadores	Morbilidad H. La Paz	Mortalidad H. La Paz	Suma indicadores
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1,1	8	9,1
Tumores	4,4	6	10,4
Enf. de sangre y de órg. hematopoyéticos y ciertos trast. que afectan mecan. inmunidad	-	2,6	2,6
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	-	6,6	6,6
Trastornos mentales y del comportamiento	-	1,3	1,3
Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	-	8,6	8,6
Enfermedades del sistema circulatorio	7,7	9,3	17
Enfermedades del sistema respiratorio	8,8	10	18,8
Enfermedades del sistema digestivo	6,6	7,3	13,9
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	-	2	2
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	5,5	5,3	10,8
Enfermedades del sistema genitourinario	2,2	4,6	6,8
Embarazo, parto y puerperio	10	0	10
Ciertas enfermedades con origen en el periodo perinatal	0	4	4
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	-	0,6	0,6
Síntomas, signos y estados mal definidos y otras causas	3,3	3,3	6,6

- Los datos de Morbilidad hacen referencia a los 50 diagnósticos más frecuentes registrados al alta.
- En base a los datos de morbilidad y mortalidad registrados en el Hospital La Paz para las distintas enfermedades, se ha calculado el rango percentil de cada una de ellas para darles un valor en función de su mayor o menor frecuencia.
- Finalmente se han sumado los valores y clasificado las enfermedades según la puntuación obtenida

Programa Europeo H2020



El Programa Europeo H2020 mantiene entre sus prioridades estratégicas el **Área de Salud, cambio demográfico y bienestar**, con las siguientes líneas horizontales de interés:

Áreas Horizontales priorizadas (Destacadas las de mayor interés en IDIPAZ)

H2020. Retos en Salud, cambio demográfico y bienestar

Biología Molecular

Medicina de sistemas y de alto rendimiento

Generación de marcadores biológicos basados en las ciencias «ómicas» y la epigenética

Nuevos métodos de diagnóstico

Medicina regenerativa (trasplantes, cirugía, terapia génica y celular)

Imagen Biomédica

Dispositivos y sistemas sanitarios y asistenciales

Información sanitaria (tratamiento de datos y disponibilidad de la información)

Investigación clínica

Estudios de cohortes a largo plazo

Desarrollo de fármacos, bioterapias y vacunas

Enfermedades infecciosas resistentes a los fármacos

Epidemiología y toxicología

Estrategias personalizadas en poblaciones con alto riesgo de enfermedad

Investigación e innovación multidisciplinaria en envejecimiento (combinación de ciencias del comportamiento, socioeconómicas, gerontología y ciencia digital)

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 las 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.

Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3)

La Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3) mantiene entre sus prioridades estratégicas el **Área Salud, Biotecnología, Agua y Agroalimentación**, con las siguientes líneas horizontales de interés:

Áreas Horizontales priorizadas (Destacadas las de mayor interés en IDIPAZ)

RIS3. Área Salud, Biotecnología, Agua y Agroalimentación

Transferencia y modificación genética

Ingeniería biomédica

Fisiopatología, interactoma y comunicación molecular y celular

Desarrollo de nuevos métodos de detección, genómicos, proteómicos, metabolómicos y bioinformáticos

TICs en biomedicina.

Investigación clínica y traslacional

Farmacología, química médica y terapias avanzadas

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



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

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 mantiene entre sus prioridades estratégicas el **Reto en Salud, cambio demográfico y bienestar** con las siguientes líneas horizontales de interés:

Áreas Horizontales priorizadas (Destacadas las de mayor interés en IDIPAZ)

PN I+D. Reto en salud, cambio demográfico y bienestar

Tecnologías ómicas

Nuevas moléculas terapéuticas en patologías de alta prevalencia

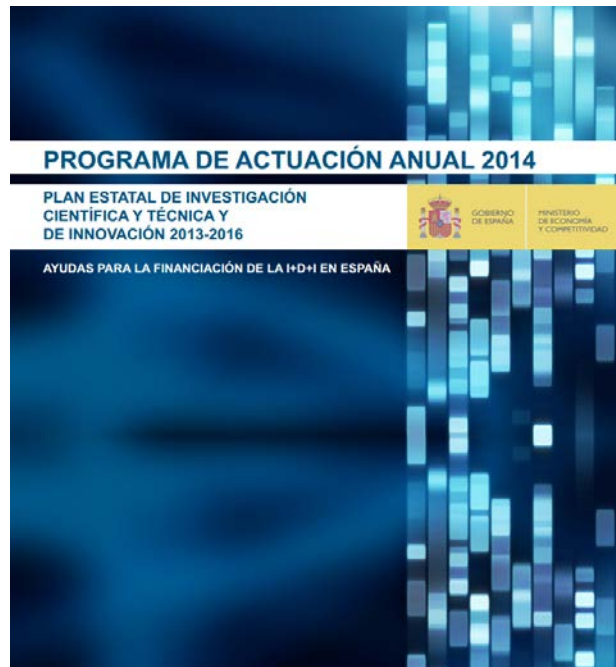
Interactoma humano y la disección de sus redes de conexión molecular

Imagen médica

Tecnologías de la información - eHealth

Investigación clínica y traslacional

Ciencias Robóticas y nanotecnologías



Criterio de Oportunidad estratégica 4/4

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 mantiene entre sus prioridades estratégicas el **Reto en Salud, cambio demográfico y bienestar** con las siguientes líneas horizontales de interés:

Oportunidad estratégica				
Áreas Horizontales priorizadas en los programas de financiación públicos	H2020	RIS 3	PN I+D	Estrategia en Salud
Generación de marcadores biológicos basados en las ciencias «ómicas» y la epigenética	●	●	●	3
Cirugía	●			1,4
Farmacología e Investigación farmacéutica	●	●		2,4
Investigación clínica y traslacional	●	●	●	3
Bases moleculares y celulares de patologías	●	●	●	3
Epidemiología y Salud Pública (incluye salud internacional)	●			1,4
Tecnologías avanzadas para la producción de alimentos funcionales, mejora de la calidad y seguridad alimentaria		●		1
Imagen Biomédica	●		●	2
Ingeniería biomédica	●	●		2,4
Biotecnología aplicada		●		1
Trasplantes	●			1,4
Tecnologías de la información en biomedicina - eHealth	●	●	●	3
Inmunología	●	●		2,4
Investigación e innovación multidisciplinaria en envejecimiento (combinación de ciencias del comportamiento, socioeconómicas, gerontología y ciencia digital)	●			1,4

Priorizado en Programa Europeo H2020

1,4 puntos

Priorizado en Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente

1 punto

Priorizado en Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación

0,6 puntos

Criterio de Capacidad Investigadora

Para completar la estimación de los indicadores tanto de las enfermedades o problemas de salud, como de las áreas horizontales, finalmente se han valorado los criterios de Factibilidad por oferta, medida como la capacidad de producción científica por áreas de conocimiento - disciplinas ISI).

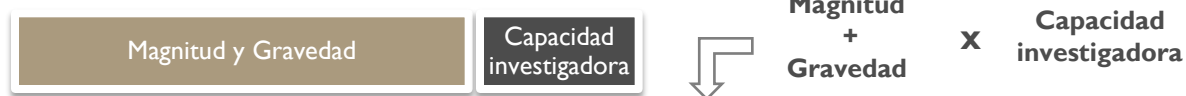
- Para realizar el ranking de disciplinas, se han considerado el siguiente conjunto de variables bibliométricas para cada una de ellas:
 - Número de artículos científicos publicados por disciplina
 - Factor de impacto acumulado por disciplina
 - Artículos incluidos en el Decil por disciplina
 - Artículos incluidos en el primer cuartil por disciplina
- A cada disciplina, finalmente, se le ha dado un valor en función de su posición en el ranking que varía entre 4 y 0,5 puntos.

Capacidad investigadora

Disciplina (materia)	Artículos	Decil	Q1	FI	Ranking	Puntuación Disciplina
CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS	345	93	157	1768,137	1	4
MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	310	84	108	3410,547	2	4
GENETICS & HEREDITY	188	73	125	1762,081	3	4
ONCOLOGY	224	60	119	1171,87	4	4
INFECTIOUS DISEASES	166	50	98	774,971	5	4
ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	149	54	92	784,406	6	2
PEDIATRICS	247	57	84	434,16	7	2
CLINICAL NEUROLOGY	249	29	83	732,672	8	2
UROLOGY & NEPHROLOGY	180	46	73	554,248	9	2
RHEUMATOLOGY	137	51	70	734,375	10	2
PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	124	40	92	624,09	11	2
HEMATOLOGY	157	35	50	628,937	12	2
ALLERGY	121	36	45	494,146	13	2
MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	127	6	127	511,04	14	2
SURGERY	116	21	52	257,679	15	2
MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	67	18	46	422,764	16	1,5
PHARMACOLOGY & PHARMACY	101	14	50	329,843	17	1,5
NEUROSCIENCES	105	13	35	406,341	18	1,5
NUTRITION & DIETETICS	137	10	35	296,686	19	1,5
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	130	5	55	501,503	20	1,5
RESPIRATORY SYSTEM	64	27	34	264,341	21	1,5
GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY	84	15	25	306,013	22	1,5
IMMUNOLOGY	57	11	34	273,223	23	1,5
ORTHOPEDICS	65	8	23	138,85	24	1,5
CRITICAL CARE MEDICINE	49	8	27	184,608	25	1,5
DERMATOLOGY	59	8	23	142,124	26	1
CELL BIOLOGY	50	4	24	308,949	27	1
GERIATRICS & GERONTOLOGY	31	12	18	123,423	28	1
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	45	10	19	122,287	29	1
MICROBIOLOGY	95	3	21	221,342	30	1
OPHTHALMOLOGY	50	7	20	128,631	31	1
PATHOLOGY	41	8	18	135,537	32	1
BIOLOGY	36	4	31	151,633	33	1
OBSTETRICS & GYNECOLOGY	60	7	14	117,155	34	1
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	25	9	13	64,598	35	1
RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING	24	7	14	77,413	36	1
ENGINEERING, BIOMEDICAL	20	8	14	67,29	37	1
CHEMISTRY, MEDICINAL	18	7	15	73,249	38	1
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	23	4	11	114,653	39	1
MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	13	8	12	65,537	40	1
RESTO DE DISCIPLINAS	364	52	167	1009,209		0,5

Resultados de la priorización de enfermedades y problemas de salud

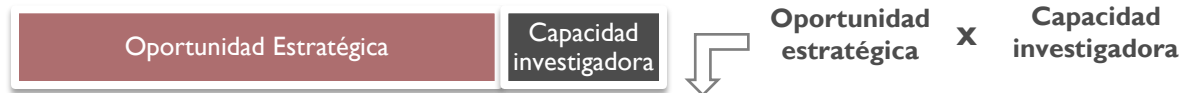
Una vez ponderados cada uno de los indicadores definidos para clasificar las enfermedades y problemas de salud de mayor relevancia en el IdiPAZ, se ha completado la priorización relacionando las necesidades de salud de la población en el entorno del Hospital La Paz con la capacidad investigadora del Instituto por área de conocimiento.



Enfermedades	Morbilidad H. La Paz	Mortalidad H. La Paz	Suma indicadores	Puntuación Disciplina	Ranking
Enfermedades del sistema circulatorio	7,7	9,3	17	4	68
Tumores	4,4	6	10,4	4	41,6
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1,1	8	9,1	4	36,4
Enfermedades del sistema respiratorio	8,8	10	18,8	1,5	28,2
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	5,5	5,3	10,8	2	21,6
Enfermedades del sistema digestivo	6,6	7,3	13,9	1,5	20,85
Enfermedades del sistema genitourinario	2,2	4,6	6,8	2	13,6
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	-	6,6	6,6	2	13,2
Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	-	8,6	8,6	1,5	12,9
Embarazo, parto y puerperio	10	0	10	1	10
Enf. de sangre y de órg. hematopoyéticos y ciertos trast. que afectan mecan. inmunidad	-	2,6	2,6	2	5,2
Síntomas, signos y estados mal definidos y otras causas	3,3	3,3	6,6	0,5	3,3
Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	-	2	2	1	2
Ciertas enfermedades con origen en el periodo perinatal	0	4	4	0,5	2
Trastornos mentales y del comportamiento	-	1,3	1,3	1,5	1,95
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	-	0,6	0,6	2	1,2

Resultados de la priorización de Áreas Horizontales

Una vez ponderados cada uno de los indicadores definidos para clasificar las áreas horizontales de mayor relevancia en el IdiPAZ, se ha completado la priorización relacionando las principales estrategias en el sector Salud a nivel europeo, nacional y regional con la capacidad investigadora del Instituto en dichas áreas de conocimiento.



Áreas Horizontales priorizadas en los programas de financiación públicos	H2020	RIS 3	PN I+D	Estrategia en Salud	Puntuación Disciplina	Ranking	
Generación de marcadores biológicos basados en las ciencias «ómicas» y la epigenética	•	•	•		3	4	12
Inmunología	•	•			2,4	2	4,8
Investigación clínica y traslacional	•	•	•		3	1,5	4,5
Bases moleculares y celulares de patologías	•	•	•		3	1,5	4,5
Farmacología e Investigación farmacéutica	•	•			2,4	1,5	3,6
Cirugía	•				1,4	2	2,8
Investigación e innovación multidisciplinaria en envejecimiento (combinación de ciencias del comportamiento, socioeconómicas, gerontología y ciencia digital)	•				1,4	2	2,8
Ingeniería biomédica	•	•			2,4	1	2,4
Imagen Biomédica	•		•		2	1	2
Tecnologías de la información en biomedicina - eHealth	•	•	•		3	0,5	1,5
Epidemiología y Salud Pública (incluye salud internacional)	•				1,4	1	1,4
Tecnologías avanzadas para la producción de alimentos funcionales, mejora de la calidad y seguridad alimentaria		•			1	1	1
Biotecnología aplicada		•			1	1	1
Trasplantes	•				1,4	0,5	0,7

Índice de contenidos

1. Introducción

2. Metodología

3. Priorización

4. Resultado de la priorización

Resultados de la priorización de la investigación

Priorización atendiendo a enfermedades y problemas de salud

Sistema cardiaco y cardiovascular

Oncología

Enfermedades infecciosas y parasitarias

Enfermedades del sistema respiratorio

Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

Enfermedades del sistema digestivo

Enfermedades del sistema genitourinario

Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas

Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos

Embarazo, parto y puerperio

Enf. de sangre y de órg. hematopoyéticos y ciertos trast. que afectan mecan. inmunidad

Síntomas, signos y estados mal definidos y otras causas

Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo

Ciertas enfermedades con origen en el periodo perinatal

Trastornos mentales y del comportamiento

Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas

Priorización atendiendo a áreas estratégicas Horizontales

Generación de marcadores biológicos basados en las ciencias «ómicas» y la epigenética

Desórdenes del Sistema Inmune y procesos inflamatorios

Investigación clínica y traslacional

Bases moleculares y celulares de patologías

Farmacología e Investigación farmacéutica

Cirugía

Investigación e innovación multidisciplinaria en envejecimiento

Ingeniería biomédica

Imagen Biomédica

Tecnologías de la información en biomedicina - eHealth

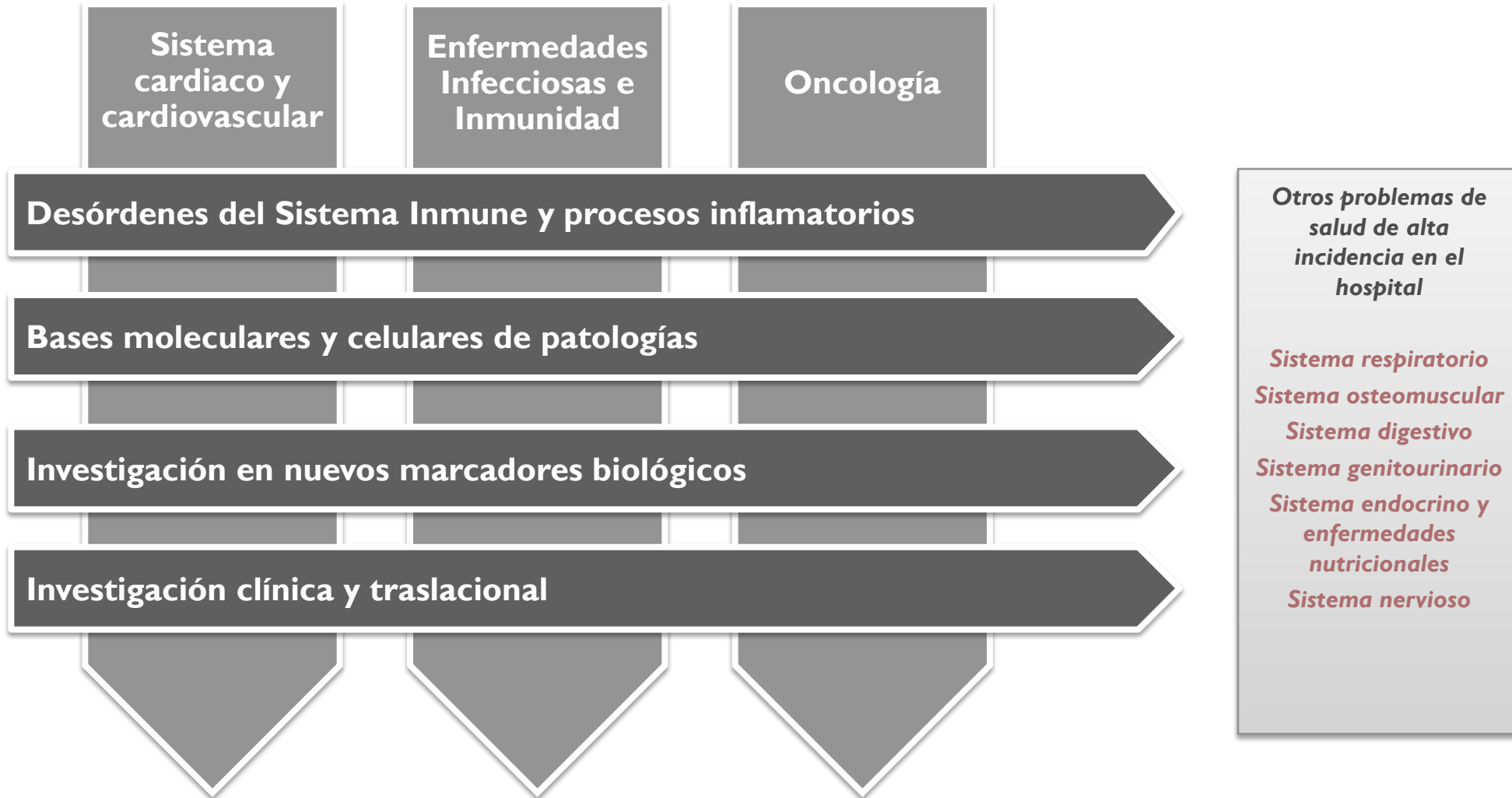
Epidemiología y Salud Pública (incluye salud internacional)

Tecnologías avanzadas para la producción de alimentos funcionales, mejora de la calidad y seguridad alimentaria

Biotecnología aplicada

Trasplantes

En base a los resultados de la priorización, el esquema de las áreas de investigación verticales y horizontales priorizadas por el IdiPAZ queda de la siguiente manera



Próximos pasos para la consolidación de la estructura de la investigación (1/2)

Para consolidar la estructura de investigación del IdiPAZ se deben establecer cambios organizativos en la estructura actual de las áreas de investigación de acuerdo a las líneas verticales y horizontales priorizadas.

Áreas de investigación actuales

Área 1
Neurociencias

Área 2
Cardiovascular

Área 3
Enfermedades Infecciosas e Inmunidad

Área 4
Patología de Grandes Sistemas

Área 5
Cáncer y Genética Molecular Humana

Área 6
Cirugía, Trasplante y Tecnologías para la Salud

Estos cambios implican los siguientes esfuerzos:

- **Orientar las líneas de investigación en las que los investigadores del Instituto deben centrar su actividad.**
- **Distribuir los grupos en cada área de acuerdo al grado de afinidad de sus líneas de investigación.**



Próximos pasos para la consolidación de la estructura de la investigación (2/2)

RESPONSABILIDAD

Las actividades a desarrollar para establecer los cambios en la estructura de investigación son responsabilidad del Director Científico y del grupo de trabajo creado formado por los 6 coordinadores de área, el coordinador del Nodo de Innovación, el Subdirector Científico, el Presidente de la Comisión de Investigación, el Presidente de la Comisión Delegada y una Secretaría.

ACTIVIDADES

La definición del Plan Estratégico de Investigación 2015-2019 contempla las actuaciones a llevar a cabo en el proceso de consolidación de la estructura de la investigación (Línea I.1 Estructura organizativa de la I+D+i, Plan I.1.3):

Analizar por parte del Comité Científico Externo la estructura de las áreas de investigación en relación a los siguientes puntos:

- Revisar los objetivos generales del área y establecer qué aporta cada grupo a dichos objetivos.
- Identificar la distribución de grupos en cada área y el grado de sinergias en cuanto a líneas de investigación.
- Revisar las relaciones de los grupos del IdiPAZ a nivel intra-área e inter-área.
- Analizar y valorar el tamaño de los grupos, su actividad (nº de proyectos, financiación, publicaciones, patentes) y perfil investigador (básico, clínico o mixto).

Realizar un balance de la actual distribución de grupos entre las áreas y analizar si la composición actual del área responde a unos objetivos comunes de grupo.

Revisar las complementariedades entre determinados grupos de forma que se planteen de forma consensuada posibles reagrupaciones, así como plantear posibles redistribuciones de grupos en las distintas áreas.