

# II PLAN ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

JUNIO DE 2017



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

## ÍNDICE

1. Introducción. . . . .	3
2. Antecedentes y contexto. . . . .	4
3. Misión, visión y valores en investigación e innovación. . . . .	7
4. Visión estratégica . . . . .	8
5. Ejes, objetivos y líneas de acción . . . . .	11
Eje 1. El valor y el impacto social de la investigación . . . . .	17
Eje 2. Las personas dedicadas a la investigación y la innovación . . . . .	21
Eje 3. La organización en la investigación y la innovación . . . . .	27
Eje 4. Los recursos y las infraestructuras . . . . .	31
Eje 5. La calidad, la evaluación y el reconocimiento . . . . .	37
Anexos	
I. Composición de las comisiones. . . . .	42
II. Metodología de la elaboración del Plan Estratégico . . . . .	46
III. DAFO . . . . .	48
IV. Documentación generada . . . . .	49
V. Documentación de referencia . . . . .	49

# 1. INTRODUCCIÓN

El 12 de diciembre de 2016 se cumplieron 25 años desde que el Parlamento de Cataluña creó la Universitat Rovira i Virgili a partir de centros universitarios ya existentes. Durante estos años la Universidad se ha convertido en motor de desarrollo social, económico y cultural de las comarcas del sur de Cataluña. Al mismo tiempo, ha orientado su actividad al exterior con el objetivo de convertirse en un referente internacional: con los pies en el territorio y la cabeza en el mundo.

La URV, desde el principio, puso énfasis en la actividad investigadora. La conexión entre formación de excelencia, solvencia investigadora internacional y realidad social y económica de las comarcas meridionales de Cataluña ha sido el eje vertebrador del desarrollo de la institución. Este conjunto de factores es lo que valoran los rankings internacionales en que la URV está presente.

Esta conmemoración es una buena oportunidad para recordar los logros alcanzados durante nuestros primeros veinticinco años, para reflexionar sobre los retos que hay que afrontar en los próximos tiempos y para decidir las acciones que debemos llevar a cabo que nos permitan mantener e, incluso, mejorar el desempeño de la misión de servicio a las comarcas del sur de Cataluña y al mundo en general.

La URV también es muy consciente de su protagonismo en el desarrollo regional. La principal expresión de su compromiso con la sociedad es la gran variedad de programas de grado, máster y doctorado, y la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad. Esta conexión entre la docencia, la investigación y la realidad socioeconómica se ha visto favorecida por la dinámica del Campus de Excelencia Internacional Cataluña Sur (CEICS), que ha reforzado los vínculos con otros agentes generadores de conocimiento, el tejido socioeconómico y la administración. Así pues, el impacto de la URV hoy es el resultado del conocimiento generado por su personal y de la transferencia, que facilita el progreso hacia una sociedad más justa, equilibrada, inclusiva y sostenible.

Por otra parte, la transformación del paradigma económico en el marco de una sociedad en red fundamentada en las tecnologías de la comunicación y la información, donde el conocimiento se convierte en la principal fuerza motriz, ha comportado que las estructuras generadoras de conocimiento, como las universidades, tengan un papel central, con una creciente responsabilidad social en todas las dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la medioambiental.

El Plan focaliza la labor de la URV, basada en la excelencia científica, para mejorar el bienestar de las personas, el desarrollo sostenible y la dinamización de las ciudades y el territorio: una universidad socialmente responsable.

## 2. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La URV es una institución dedicada a la prestación del servicio público de la educación superior y de la investigación, a través de la docencia, la investigación y la transferencia de conocimiento, que facilita a los miembros de la comunidad universitaria, a las organizaciones y al conjunto de la sociedad las habilidades, las ideas y los conocimientos científicos necesarios para vivir y trabajar de forma satisfactoria y solidaria en un mundo que cambia social y técnicamente de manera continuada.

En 2001, en el primer y hasta ahora único Plan Estratégico de Investigación, la respuesta fue construir una universidad de alta intensidad investigadora en todos los ámbitos que sobresaliera y fuera reconocida a nivel internacional y, especialmente, aunque no de forma exclusiva, en aquellos ámbitos en que el entorno socioeconómico de la URV y la propia URV tenían fortalezas de presente y de futuro.

Así, la institución adoptó un doble posicionamiento de futuro. Por una parte, un posicionamiento horizontal mediante el cual pretendía alcanzar, en la mayoría de los ámbitos de investigación, unos niveles de calidad científica que fueran competitivos en el contexto nacional y estatal; por otra, un posicionamiento vertical destinado a obtener, en los ámbitos prioritarios de investigación, niveles de calidad científica y reconocimiento, a medio y largo plazo, comparables a los de las universidades europeas de primer orden en los respectivos campos.

A partir de esta visión estratégica se han desarrollado políticas y programas institucionales y se han aprovechado los externos para alinearlos. Paralelamente, los investigadores, con nuevos y diversos talentos que se han ido incorporando en diversas disciplinas, han realizado una tarea muy destacable y un esfuerzo continuado que se ha hecho patente, entre otras, en la capacidad de participar y coordinar redes y partenariados internacionales. Además, se ha contado con la complicidad necesaria del entorno de la URV y del Gobierno de la Generalitat en diferentes acciones estratégicas.

Consciente de la importancia fundamental de los recursos humanos, la URV ha desplegado asimismo una política de atracción de talento investigador por medio de diversas medidas adoptadas durante estos años, tanto desde la vertiente normativa (la Carta Europea del Investigador, el Código de Buenas Prácticas de I+D y la Excelencia de los Recursos Humanos en Investigación, por ejemplo) como desde la vertiente económica (Programa de investigador activo, Programa de fomento de la investigación, Programa Martí Franqués de ayudas a la investigación en las modalidades predoctoral y posdoctoral, por ejemplo), que ha venido acompañada de un progresivo incremento del apoyo a la investigación tanto en personas como en medios.

### **Internacionalmente visible**

Gracias a la competencia de las personas que la integran, la URV ha obtenido buenos resultados, tanto en cantidad como en calidad de la producción científica y de la financiación. En cuanto a la captación de recursos, en 2014 se situaba por encima de la media del sistema universitario español y de Europa del sur. Entre 2006 y 2015, el número de tesis doctorales se triplicó; a estas alturas, del total de tesis, más de un tercio corresponden a estudiantes extranjeros. El número de publicaciones con colaboración internacional

es del 42 % y la valorización del conocimiento también ha aumentado, como muestran el número de solicitudes de patentes y la creación de empresas derivadas.

Como consecuencia, la URV ha pasado a formar parte de las clasificaciones mundiales de más prestigio en los últimos años. Así, en 2016 entró por primera vez en el ranking académico de universidades del mundo (ARWU), un referente internacional que elabora la Universidad Jiao Tong de Shanghai, y lo hizo entre las 500 primeras. Asimismo, por segundo año consecutivo, la revista *Times Higher Education* (THE) ha situado a la URV en el rango 401-500 de las mejores universidades del mundo (THE World University Rankings 2016-2017) y, por tercer año consecutivo, aparece entre las 100 mejores universidades del mundo con menos de 50 años de antigüedad (200 under 50 years Ranking, 2017). En el ranking de Leiden, por otra parte, ocupa la posición 277 del mundo. También forma parte del 8 % de universidades del mundo que publican más artículos y de alto impacto y, de acuerdo con SIR Global 2014, se situó en el puesto 77 de las universidades del mundo en excelencia con liderazgo.

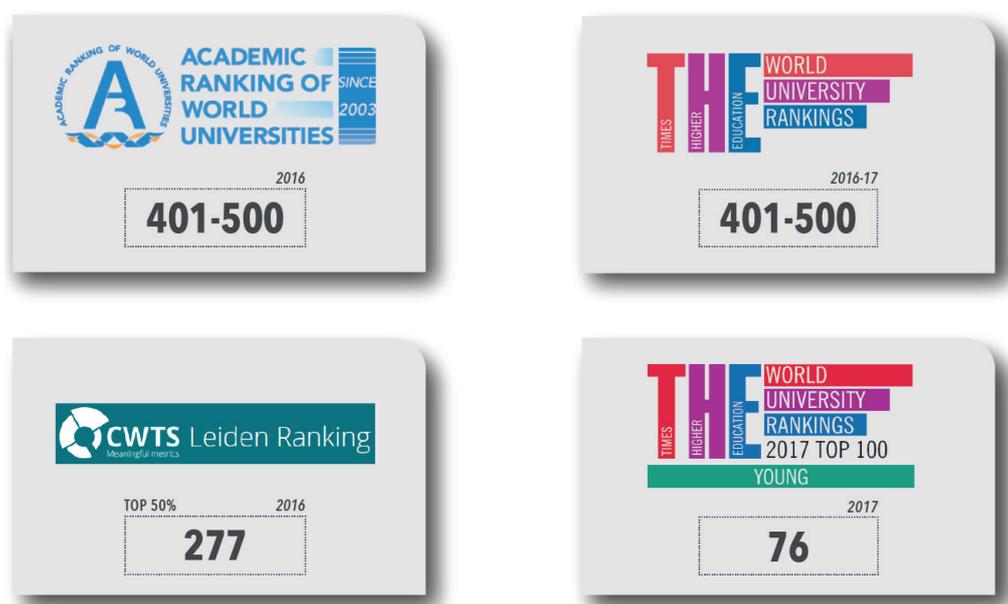


Figura 1. Posición de la URV en diversos rankings internacionales.

Fuente: Comisión Técnica

La URV es, por tanto, una universidad investigadora que genera una investigación de mucha calidad como conjunto, lo que le ha permitido ser visible internacionalmente a través de los rankings y los proyectos de investigación competitivos obtenidos, pero también por su dimensión e impacto local, como reconocen diferentes informes de la OCDE y la Comisión Europea. En resumen, la institución se encuentra bien posicionada a nivel nacional e internacional como resultado de la política científica implementada en estos años, la excelencia y el compromiso del personal involucrado en la investigación y la innovación desarrollada.

## Nuevas respuestas para los nuevos retos

El contexto externo varía profundamente en todas las escalas: global y sistémica, de organización y de procesos. Se trata de un contexto nuevo que precisa de nuevas respuestas. En concreto, algunos de los cambios que se producen necesitan nuevas respuestas por parte del sistema científico, tecnológico y de innovación (CTI) y, en especial, de las universidades. Asimismo, hay que tener presente que esos cambios conllevan nuevos retos locales y globales, que están interconectados.

En particular, desde la perspectiva de los retos globales, hay que prestar una atención especial, y por tanto guiar esfuerzos interdisciplinarios, a los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible acordados por las Naciones Unidas en 2015.



Figura 2. Objetivos de desarrollo sostenible acordados por las Naciones Unidas en 2015.

Fuente: Respon.cat

En consecuencia, la Universidad, asumiendo su compromiso social, debe desempeñar un papel proactivo a la hora de impulsar la investigación vinculada a esos retos globales.

Por otra parte, los modelos de generación y de transferencia de conocimiento evolucionan hacia esquemas abiertos (*Open Science* y *Open Innovation*) y colaborativos en que la cocreación se convierte en un eje esencial de los procesos y de las nuevas estructuras emergentes de creación de valor científico; y se espera, además, que este valor sea en beneficio de todos. También hay que tener presente un cuerpo científico de futuro (y de presente) y sus organizaciones, que deben incorporar nuevas competencias y funcionalidades, algunas internas, como la integración disciplinaria, y otras externas, como la nueva cultura de interacción de los sistemas científico y social. Además, es importante avanzar hacia la investigación e innovación responsable (IRI), lo que implica la participación de la sociedad en la investigación, la ciencia abierta, la ética y la igualdad de género, entre otros.

A la vista de la realidad actual y dado que el conocimiento se ha convertido en la principal fuerza motriz del desarrollo social y económico, con el objetivo de continuar aportando como Universidad la máxima utilidad a la sociedad, se plantea el segundo Plan Estratégico de Investigación e Innovación (PERI). Este Plan, iniciado por un acuerdo del Claustro de la URV de 26 de noviembre de 2015, orienta las estrategias y líneas de actuación de la URV para los próximos años, con el propósito de seguir siendo una universidad investigadora e innovadora, competitiva a escala internacional y comprometida con los retos de la sociedad actual.

### 3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

La URV fue creada en 1991 por el Parlamento de Cataluña a partir de centros universitarios ya existentes. Desde el principio tuvo como objetivo poner el conocimiento al servicio de la sociedad para contribuir al desarrollo social y económico de su entorno, un contexto que se ha ido transformando con el paso del tiempo.

#### **Misión – ¿Cuáles son nuestras principales tareas en materia de investigación e innovación?**

Contribuir a mejorar el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible, en especial de la Cataluña Sur, y a dinamizar las ciudades y el territorio mediante la generación y la transmisión de conocimiento.

#### **Visión – ¿Cuál es nuestra visión en investigación e innovación?**

Convertirnos en un entorno de investigación e innovación de referencia global conectado con las redes internacionales más relevantes en todos los ámbitos del conocimiento y ser un referente internacional, una universidad que forma personas, hace investigación e innovación responsable, reconocida, competitiva y comprometida con el entorno, y que impulsa el desarrollo territorial de forma sostenible.

#### **Valores – ¿Qué representamos?**

Una comunidad investigadora e innovadora con elevada capacidad de adaptación y respuesta al cambio en que las personas y los valores de cooperación, confianza y corresponsabilidad son el centro de la acción.

## 4. VISIÓN ESTRATÉGICA

En el desarrollo de sus funciones, la URV tiene, entre otras finalidades, las siguientes:

- ❖ Alcanzar niveles de excelencia científica como base para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de nivel superior, con el fin de proporcionar a las personas el máximo grado de capacitación a lo largo de la vida y de contribuir a su desarrollo como ciudadanos y como profesionales.
- ❖ Generar, transferir y socializar el conocimiento con el fin de contribuir al progreso sostenido y sostenible de la sociedad. La investigación, la transferencia y la docencia están intensamente unidas, y nuestros estudiantes, en todos los niveles, deben adquirir las competencias adecuadas y estar implicados en la investigación y la innovación.
- ❖ Asumir el papel de motor del desarrollo humano, responsable y sostenible, sobre todo en el ámbito social, cultural y económico, de las comarcas meridionales de Cataluña, mediante la investigación independiente y la transmisión y aplicación del conocimiento. Asimismo, pretende contribuir a los retos globales que afectan a la humanidad y el planeta.
- ❖ Reivindicar la universalidad del conocimiento, inherente a la Universidad, como vehículo de comunicación y diálogo entre los pueblos, fomentando la máxima internacionalización de las actividades universitarias.

Asimismo, teniendo en cuenta la vitalidad y maniobrabilidad de la institución, las complicidades externas existentes y la voluntad de responder a los retos en beneficio de la sociedad a la que se debe, la URV tiene capacidad para convertirse en un entorno de primer nivel internacional de investigación e innovación en los próximos años que incorpore los nuevos modelos emergentes de generación y transferencia de conocimiento.

Los ecosistemas vivos son las estructuras funcionales más completas que pueden adaptarse a los cambios inciertos, pues dan valor a la diferencia de cada uno y, al mismo tiempo, vinculan ese valor con los demás, y el entorno local y global con la más alta potencialidad posible. La URV ya forma parte de un ecosistema de investigación e innovación, derivado también del Plan de Investigación de 2001, que sentó sus cimientos. Las bases que se quieren reforzar para seguir avanzando son las siguientes:

- ❖ Orientación de la investigación y la innovación hacia aquellas áreas en las que es científica y socialmente relevante, donde la URV y los entes vinculados pueden alcanzar gran impacto, local y global.
- ❖ Promoción del talento, la creatividad y las competencias para evolucionar individual y colectivamente con alianzas de creación y de innovación conjunta, internas y externas.
- ❖ Departamentos y unidades de investigación e innovación de alto rendimiento: cultura y liderazgos facilitadores, con un apoyo técnico, de gestión e infraestructuras tan amplio como sea posible.

La URV quiere maximizar su impacto social, económico y cultural a través de una actuación en investigación e innovación fundamentada en la excelencia científica, medida también por su impacto, que permite contribuir a los retos de la sociedad y al fortalecimiento de los sectores productivos de especialización territorial.

## Los retos sociales

Los retos que plantea este Plan Estratégico son:

- ✧ La mejora del bienestar de las personas
- ✧ El desarrollo sostenible: económico, social y medioambiental
- ✧ La dinamización de las ciudades y el territorio

La focalización en estos retos y objetivos debe permitir que participen en él las diversas disciplinas científicas de la URV, con un componente dinámico, para identificar áreas de excelencia y, de este modo, impulsar proyectos interdisciplinarios.

## Los sectores productivos de especialización territorial

Tomando como referentes la estrategia inicial definida en el I Plan de Investigación, la visión fortalecida por el Campus de Excelencia Internacional Cataluña Sur, la estrategia de especialización inteligente definida por la Unión Europea y la creciente excelencia científica de algunos ámbitos de conocimiento de la URV, se identifican los siguientes sectores de especialización territorial: *química, energía y nuevos materiales, nutrición y salud, enología, turismo, patrimonio y cultura, y TIC y economía digital*. La focalización en los sectores productivos prioritarios debe permitir fortalecer la visión a escala territorial como motor de desarrollo sostenible y de innovación económica y social. Asimismo, la propia dinámica socioeconómica del territorio puede conducir en un futuro a identificar nuevos sectores de especialización.

## La excelencia científica

A través de la excelencia científica, la URV contribuye al avance del conocimiento y genera asimismo nuevas oportunidades que ayudan a incrementar la capacidad de innovación y la competitividad del sector productivo para dar respuesta a los retos sociales que se plantean en este Plan. El logro de la excelencia científica se entiende como un proceso de mejora continua, del que son partícipes todas las disciplinas de la Universidad, que refuerza el liderazgo científico y el reconocimiento internacional en ámbitos de especialización.

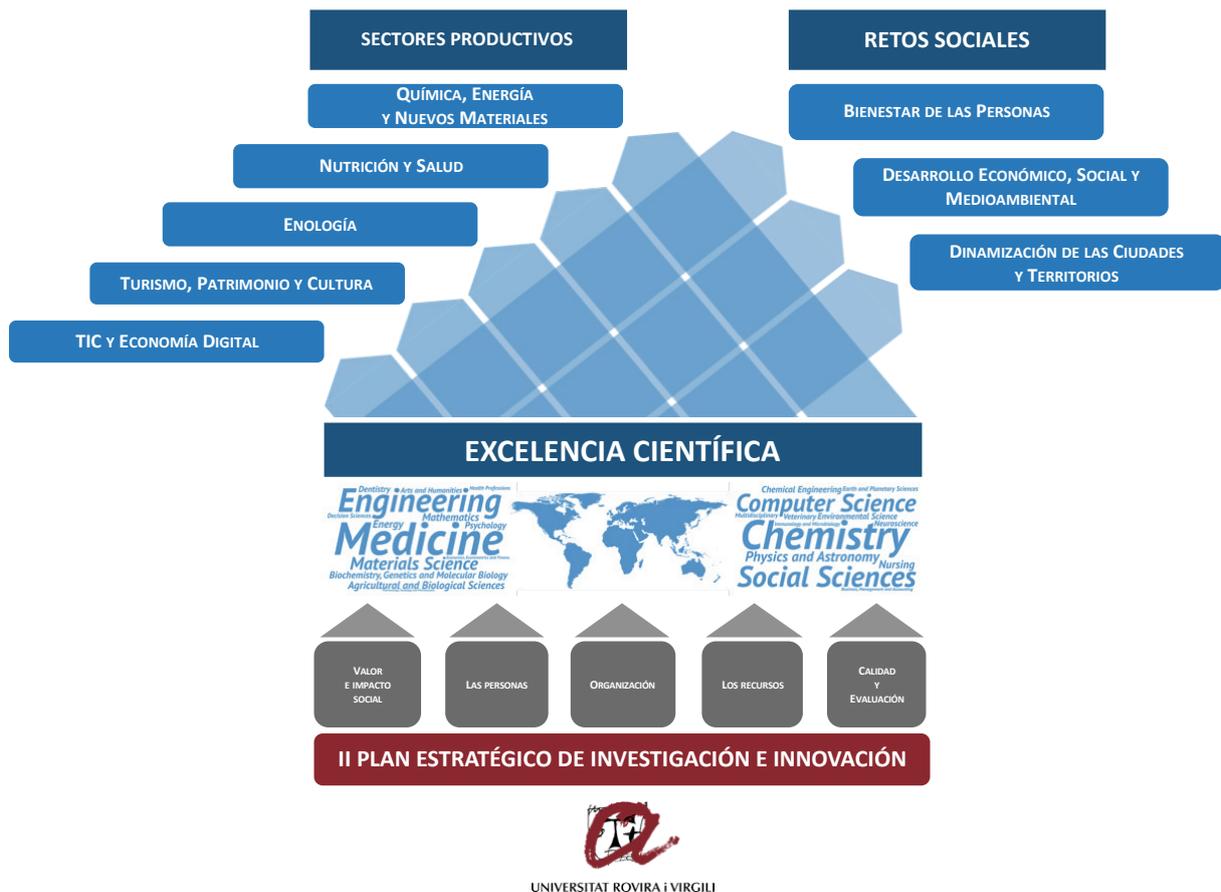


Figura 3. Visión estratégica.

Fuente: elaboración de la Comisión Técnica. Áreas de relevancia científica extraídas de Scopus-Scival.

Partiendo de las políticas para asegurar e incrementar la excelencia científica, este Plan Estratégico pretende poner de manifiesto la voluntad de impulsar el impacto social de nuestra investigación y de incrementar el rol de la innovación generada por la URV a través de sus propios instrumentos y de la colaboración con las empresas e instituciones del territorio para conseguir entre todos un verdadero sistema de conocimiento y de innovación regional, que ayude a mejorar el bienestar de las personas, impulsar el desarrollo sostenible y dinamizar el territorio.

## 5. EJES, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El Plan Estratégico se ha estructurado en cinco ejes de trabajo, que se han discutido en la comisión del Plan, en las diversas subcomisiones de la comisión redactora y en otras reuniones con diferentes colectivos:

1. El valor y el impacto social de la investigación
2. Las personas dedicadas a la investigación y la innovación
3. La organización de la investigación y la innovación
4. Los recursos y las infraestructuras
5. La calidad, la evaluación y el reconocimiento



Figura 4. Los cinco ejes de trabajo que estructuran los objetivos estratégicos y las líneas de acción.

Fuente: elaboración por la Comisión Técnica

Para cada eje se han definido tres objetivos estratégicos y para cada objetivo, unas líneas de acción que se introducen a continuación y que se desarrollan posteriormente.

## EJE 1: EL VALOR Y EL IMPACTO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

**Objetivo 1.1.** Crear un entorno institucional favorable al impacto social de la investigación y a la investigación e innovación responsable

**Líneas de acción**

- 1.1.1. Fomentar la conciencia y las competencias necesarias
- 1.1.2. Integrar el impacto social de la investigación en los mecanismos institucionales
- 1.1.3. Incorporar de forma visible la investigación en los programas formativos

**Objetivo 1.2.** Desarrollar mecanismos para maximizar el impacto social de la investigación

**Líneas de acción**

- 1.2.1. Integrar el impacto social de la investigación en todo el ciclo: diseño, planificación, implementación, muestras y comunicación
- 1.2.2. Implicar a las estructuras de apoyo a la investigación y la innovación

**Objetivo 1.3.** Catalizar la visión y la acción compartida en retos sociales clave

**Líneas de acción**

- 1.3.1. Catalizar la reflexión y la acción colectiva en retos relevantes para las futuras generaciones
- 1.3.2. Desarrollar ecosistemas de investigación e innovación multiactor orientados a afrontar los retos sociales

## EJE 2: LAS PERSONAS DEDICADAS A LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN

**Objetivo 2.1.** Mejorar la capacidad de atracción y retención de talento

**Líneas de acción**

- 2.1.1. Potenciar la atracción de más y mejores doctorandos
- 2.1.2. Diseñar e implementar un programa de contratos posdoctorales y de profesorado visitante
- 2.1.3. Facilitar el proceso de integración de los nuevos investigadores contratados

**Objetivo 2.2.** Desarrollar la carrera profesional

**Líneas de acción**

- 2.2.1. Mejorar la empleabilidad de los doctores
- 2.2.2. Impulsar la formación, la profesionalización y la movilidad
- 2.2.3. Mejorar el apoyo profesional a las actividades de los investigadores
- 2.2.4. Impulsar actuaciones para la gestión de la diversidad y las medidas del Plan de Igualdad de la URV

**Objetivo 2.3.** Planificar el relevo generacional

**Líneas de acción**

- 2.3.1. Prever y facilitar la renovación del personal sénior
- 2.3.2. Armonizar las necesidades docentes y las líneas de investigación

### EJE 3: ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN

**Objetivo 3.1.** Potenciar la eficiencia de los departamentos y otras agrupaciones de investigación

**Líneas de acción** 3.1.1. Impulsar la acreditación externa de las agrupaciones de investigación  
3.1.2. Revisar la definición de los grupos de investigación

**Objetivo 3.2.** Potenciar la investigación transversal y las colaboraciones

**Líneas de acción** 3.2.1. Impulsar proyectos y entornos de investigación interdisciplinarios  
3.2.2. Reforzar las relaciones y las colaboraciones entre los agentes CEICS y, por extensión, de la Cataluña Sur

**Objetivo 3.3.** Impulsar las estructuras de gestión que faciliten la investigación y la innovación

**Líneas de acción** 3.3.1. Mejorar los entornos de gestión de la investigación y la innovación  
3.3.2. Potenciar la interacción entre la investigación pública y la privada y estimular la transferencia y la innovación

## EJE 4: LOS RECURSOS Y LAS INFRAESTRUCTURAS

**Objetivo 4.1.** Potenciar la captación de financiación externa

- Líneas de acción**
- 4.1.1. Incrementar el apoyo a los investigadores para que puedan acceder más fácilmente a fondos competitivos
  - 4.1.2. Potenciar el apoyo a los investigadores para aumentar la valorización de los resultados de la investigación
  - 4.1.3. Potenciar el mecenazgo como herramienta para captar recursos destinados a la investigación y la innovación
  - 4.1.4. Revisar la política de cánones para ir hacia un sistema de costes reales

**Objetivo 4.2.** Gestionar de forma más eficiente los espacios, los recursos y las infraestructuras

- Líneas de acción**
- 4.2.1. Gestionar espacios para usos estratégicos
  - 4.2.2. Facilitar el acceso a los recursos documentales, espacios, equipamientos, herramientas y servicios de apoyo a la investigación del CRAI, así como su uso
  - 4.2.3. Mejorar las herramientas TIC de apoyo a la I+D

**Objetivo 4.3.** Disponer de un equipamiento científico adecuado a las necesidades de investigación e innovación de calidad

- Líneas de acción**
- 4.3.1. Fomentar la adquisición sostenible del equipamiento científico
  - 4.3.2. Asegurar el mantenimiento del equipamiento científico
  - 4.3.3. Garantizar un uso más eficiente del equipamiento científico

## EJE 5: LA CALIDAD, LA EVALUACIÓN Y EL RECONOCIMIENTO

**Objetivo 5.1.** Ampliar el alcance de los mecanismos de garantía de la calidad de la investigación y la innovación

**Líneas de acción** 5.1.1. Revisar el Código de buenas prácticas en investigación, formación para la investigación, desarrollo e innovación, e impulsar su implementación en toda la Universidad

5.1.2. Revisar y activar la Comisión de Ética de la URV

5.1.3. Poner en marcha un nuevo sistema de gestión de la calidad en la actividad investigadora e innovadora de los grupos y otras estructuras de investigación

**Objetivo 5.2.** Conseguir procesos de evaluación eficientes y eficaces

**Líneas de acción** 5.2.1. Actualizar y armonizar los criterios de evaluación interna

5.2.2. Facilitar los procesos de evaluación externa

**Objetivo 5.3.** Promover el reconocimiento de la investigación y la innovación

**Líneas de acción** 5.3.1. Incentivar y reconocer la calidad del personal investigador y de las diferentes agrupaciones

5.3.2. Desarrollar el sistema de información institucional con una visión transversal de la actividad de I+D

5.3.3. Visualizar la excelencia de la actividad de la URV

## Eje 1. El valor y el impacto social de la investigación

Ya en el VII Programa Marco de I+D la Comisión Europea ponía énfasis en la necesidad de tener en cuenta el *impacto social de la investigación* (ISI), que va más allá del impacto científico. Teniendo en cuenta la complejidad del tema, entendemos como ISI, según los Research Councils y el Research Evaluation Framework del Reino Unido, las contribuciones demostrables que la investigación excelente realiza a la sociedad, la cultura, las políticas o servicios públicos, la economía, la salud, el medio ambiente y la calidad de vida. Incluye las diversas formas mediante las cuales el conocimiento basado en la investigación beneficia a las personas, las organizaciones, las naciones y el mundo.

Actualmente, el ISI se ha convertido en una prioridad compartida en las agendas científica, social, económica y política. Las principales causas son la variedad y complejidad de los desafíos que se plantean a escala local y global, y la brecha, cada vez más grande, que existe entre la ciencia, la tecnología disponible y la que la sociedad utiliza (condicionada por los procesos lineales de transferencia y por los intereses de unos pocos), por una parte, y la necesidad de evidenciar el retorno de los recursos públicos que se invierten en investigación, por otra.

La URV, por la buena posición que ocupa, tiene ahora la oportunidad de contribuir a maximizar el impacto de la investigación que genera, movilizándolo todo su potencial en cooperación con el entorno y con las redes globales de conocimiento a las que pertenecen los investigadores.

Además, hay que tener presente que el ISI y la ciencia necesitan la generación de conocimiento de excelencia contrastada y con capacidad para vincularse a los flujos globales de ciencia y pensamiento líderes.

Finalmente, debe subrayarse el papel que corresponde a la universidad, y que la URV quiere ejercer por responsabilidad, pues forma parte de su misión, en la transformación del conocimiento en sabiduría para el beneficio de todos y del bien común.



Figura 5. Cuatro dimensiones de la gestión del cambio para impulsar el impacto social de la investigación y áreas de actuación relacionadas.

Fuente: elaboración por la Comisión Técnica

## **Objetivo 1.1. Crear un entorno institucional favorable al impacto social de la investigación y a la investigación e innovación responsable**

La URV integrará funcional y organizativamente el ISI y la investigación e innovación responsable, teniendo en cuenta que se trata de un cambio cultural que precisa de una fuerte implicación institucional y de los investigadores y que en todo momento se deben considerar las diferencias disciplinarias existentes y las implicaciones.

- **Línea de acción 1.1.1. Fomentar la conciencia y las competencias necesarias**
  - ❖ Generar actividades de promoción, comunicación, reconocimiento y visualización de la ISI en los diferentes ámbitos institucionales.
  - ❖ Activar mecanismos de formación formales e informales sobre el impacto de la investigación (por ejemplo, comunidad de aprendizaje) que incluyan a los investigadores en formación.
  - ❖ Avanzar en la incorporación de los conceptos de investigación e innovación responsables (implicación social, acceso abierto, género e igualdad de género, ética, educación científica).
  
- **Línea de acción 1.1.2. Integrar el impacto social de la investigación en los mecanismos institucionales**
  - ❖ Incorporar el ISI en los mecanismos de dedicación, reconocimiento y evaluación de la investigación de las personas y las estructuras.
  - ❖ Establecer medidas para asegurar la calidad y la innovación en los procesos vinculados al ISI.
  
- **Línea de acción 1.1.3. Incorporar de forma visible la investigación en los programas formativos**
  - ❖ Incentivar que la investigación se visualice en la estructura y el contenido del currículo de los programas formativos, en las metodologías docentes y de evaluación, y en las actividades formativas. Especialmente, velar por este vínculo en el trabajo de fin de grado y el trabajo de fin de máster.
  - ❖ Implantar mecanismos para garantizar la actualización científica de los programas formativos.
  - ❖ Velar por la participación de los estudiantes en proyectos de investigación a lo largo del período de formación, garantizando siempre que sean adecuados a su nivel formativo.

## **Objetivo 1.2. Desarrollar mecanismos para maximizar el impacto social de la investigación**

Las estructuras de investigación y las unidades de apoyo a la investigación y la innovación deben incorporar —y si pueden, mejorar— los procesos y las prácticas para sacar el máximo potencial de impacto de la investigación que se genera y del conocimiento científico de los investigadores de la URV.

- **Línea de acción 1.2.1. Integrar el impacto social de la investigación en todo el ciclo: diseño, planificación, implementación, muestras y comunicación**
  - ✧ Incorporar el ISI a los procesos de diseño, planificación, implementación, recopilación de muestras y comunicación de la investigación, considerando las prácticas de referencia internacional.
  - ✧ Promover que la investigación esté insertada en la estrategia y en la acción de los principales agentes del sistema social, económico y político.
  
- **Línea de acción 1.2.2. Implicar a las estructuras de apoyo a la investigación y la innovación**
  - ✧ Definir e implementar los roles y procesos necesarios para que el ISI se integre en las unidades de apoyo que puedan contribuir a él.
  - ✧ Establecer un mecanismo de coordinación y acción cooperativa estable entre todas las unidades de la URV que participen en el impulso al ISI.

### **Objetivo 1.3. Catalizar la visión y la acción compartida en retos sociales clave**

Los retos locales y globales necesitan respuestas colectivas con niveles de pensamiento y acción colectiva más evolucionados que los que han generado dichas respuestas. Para facilitar esta evolución, como se está demostrando en entornos y experiencias pioneros, se precisan nuevas arquitecturas de integración del sistema científico, tecnológico y de innovación (CTI) y del sistema social, económico y político (SEP) que superen las lógicas de los consorcios público-privados que en diversas formas se han impulsado en las últimas décadas (como los clústeres y otras alianzas).

La URV puede tener un papel central en la creación de estos ecosistemas, dado que, más allá de ser uno de los actores del conocimiento con experiencia en diversos campos y retos sociales, puede proporcionar la estabilidad, la neutralidad y el liderazgo institucional para hacerlos sostenibles a largo plazo.

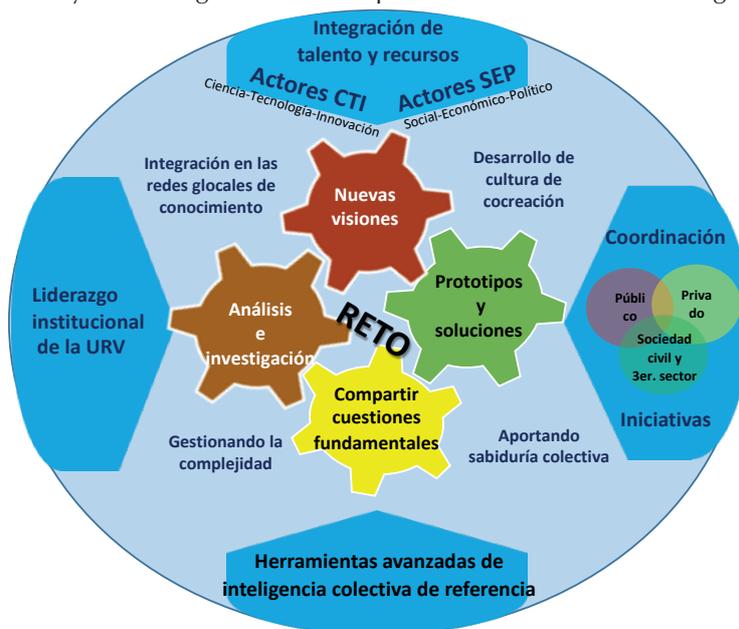


Figura 6. Ecosistemas de investigación e innovación colaborativos.

Fuente: elaboración por la Comisión Técnica

- **Línea de acción 1.3.1. Catalizar la reflexión y la acción colectiva en retos relevantes para las futuras generaciones**
  - ✧ Orientar periódicamente el potencial de la comunidad universitaria hacia retos y oportunidades globales y locales, priorizando aquellos en que la URV tiene más potencial de impacto, para generar visiones y acciones compartidas aprovechando todas las áreas de acción de la URV.
  
- **Línea de acción 1.3.2. Desarrollar ecosistemas de investigación e innovación multiactor orientados a retos sociales**
  - ✧ Crear entornos colaborativos estables de la cuádruple hélice orientados a determinados retos en los que investigadores y actores sociales, económicos y políticos sean capaces de compartir las preguntas fundamentales que se deben responder, analizarlas y encontrar juntos las soluciones.
  - ✧ Catalizar la creación de redes regionales europeas de ecosistemas de investigación e innovación focalizados en retos relevantes para la Cataluña Sur, donde la URV cuenta con capacidades diferenciales.

## Eje 2. Las personas dedicadas a la investigación y la innovación

La investigación la realizan las personas y solo hay investigación de excelencia cuando las personas se implican en ella con pasión. La URV ha sido y debe seguir siendo una universidad de investigación; de hecho, no se debería otorgar el nombre de universidad a una institución que no desarrolle actividad investigadora. En el caso de la URV, la investigación, unida de forma indisoluble a la docencia de calidad, ha sido nuestra marca definitoria y esto ha sido posible gracias a las personas que día a día la han construido.

A pesar de las reducciones presupuestarias y de nueva contratación de los últimos años, que todavía nos afectan, hemos mantenido el equipo de personas que nos ha permitido continuar desarrollando con fortaleza las misiones de docencia, investigación y transferencia de conocimiento, y cumplir así nuestro compromiso con la sociedad.

En cuanto al personal, en el año 2016, el PDI de la URV lo formaban 540 mujeres y 597 hombres (en EJC), en total 1.137, junto con 479 mujeres y 226 hombres del PAS, en total 705, de los cuales aproximadamente la mitad se deberían asignar a tareas de investigación. A este conjunto, en relación con la transferencia y la innovación, hay que sumar 17 personas del CTTI y todas aquellas que están contratadas con cargo a proyectos de investigación e innovación.

Las actividades de investigación e innovación que generan valor para el conjunto de la sociedad, en el sentido más amplio, requieren una adecuada estrategia de desarrollo de la carrera profesional de los investigadores que trabajan en ellas.

La excelencia en investigación e innovación se obtiene con talento, trabajo colaborativo y herramientas facilitadoras de la institución —de apoyo, organizativas, de gestión y de infraestructuras— y, naturalmente, con financiación externa que alimenta todo lo anterior. Está claro que se precisa una incorporación continuada de talento, objetivo que ha sido la primera estrategia desde el origen de la URV y que se ha ido consolidando con el programa Martí i Franquès, iniciado en 2012, que ha ofrecido plazas de personal investigador en formación y plazas para la etapa posdoctoral.

La estrategia de dedicar parte del capítulo I del presupuesto a estudiantes de doctorado, que se remonta a 1994, junto con la figura de investigador activo y del pacto de dedicación (2005), han marcado la trayectoria de la URV y han contribuido a su nivel de excelencia actual.

Las principales políticas de la URV dirigidas a las personas, guiadas por la Carta Europea del Investigador, se han organizado hasta ahora en torno a diversos ejes de actuación:

- ❖ La mejora de las capacidades personales y el fortalecimiento de la misión institucional
- ❖ La promoción de la salud física y laboral
- ❖ La atención a las personas y a la diversidad

Estos ejes forman parte del despliegue de la estrategia europea en recursos humanos que la Carta Europea del Investigador y el Código de buenas prácticas recogen para la incorporación de investigadores, que la URV firmó en 2008. Esta estrategia agrupa cuarenta principios en cuatro grandes grupos: 1) aspectos profesionales y éticos; 2) contratación de personal investigador; 3) condiciones laborales y seguridad social; y 4) formación. La URV ha sido pionera en el Estado en la obtención del sello HR Excellence in Research, otorgado por Euraxess.



Figura 7. Políticas dirigidas a las personas. Visión de conjunto.

Fuente: “Las personas que hacen la URV”. Informe 2016

## Objetivo 2.1. Mejorar la capacidad de atracción y retención de talento

Es fundamental reforzar la atracción y el desarrollo de talento investigador desde una perspectiva internacional, centrándose no solo en la captación de investigadores prometedores, sino también en la de estudiantes con las competencias necesarias para dar respuesta a las futuras necesidades de las empresas y de las instituciones públicas. También es muy importante mantener a las personas que destacan de forma notoria por su talento.

Por otro lado, las acciones dirigidas a incrementar el talento de las personas que desarrollan las actividades de investigación e innovación y las apoyan son básicas para conseguir mejorar el impacto de los resultados de nuestra investigación e incrementar la transferencia de conocimiento hacia el sistema social y productivo, así como la calidad de la formación de nuestros estudiantes.

- **Línea de acción 2.1.1. Potenciar la atracción de más y mejores doctorandos**
  - ❖ Impulsar que los departamentos dediquen un porcentaje definido del presupuesto de personal para contratos predoctorales.
  - ❖ Maximizar los recursos del programa de Investigador Activo dedicados a contratos predoctorales.
  - ❖ Incentivar que los grupos de investigación ayuden a financiar la atracción de talento con recursos de los proyectos de investigación.
  - ❖ Flexibilizar alguno de los tipos de ayudas para los doctorandos, por ejemplo, estableciendo becas solo para la matrícula o de viaje, participación en reuniones científicas o seminarios, estancias cortas en el extranjero, etc.
  - ❖ Promover la implicación directa de los departamentos e investigadores para solicitar becas predoctorales con financiación externa e incentivar la participación en estas convocatorias de los doctorandos que tengan un contrato Martí Franquès de la URV.
  - ❖ Consolidar la Escuela de Posgrado y Doctorado como elemento clave para ofrecer programas de doctorado de máxima calidad y prestigio que permitan atraer a los mejores estudiantes de doctorado.
  - ❖ Mejorar la publicidad y difusión de los programas de doctorado y las convocatorias públicas de contratos predoctorales.
  
- **Línea de acción 2.1.2. Diseñar e implementar un programa de contratos posdoctorales y de profesorado visitante**
  - ❖ Diseñar un programa propio de investigadores posdoctorales Martí i Franquès con contratos de dos años (1+1).
  - ❖ Maximizar la participación en convocatorias competitivas externas (ICREA, Ramón y Cajal, Marie Curie, Juan de la Cierva, Beatriu de Pinós, etc.) para atraer nuevos investigadores y nuevos proyectos de investigación (especialmente en aquellos ámbitos con menos tradición).
  - ❖ Crear un programa propio para investigadores visitantes (*visiting researcher*). El objetivo es establecer colaboraciones con instituciones y grupos de investigación de prestigio para llevar a la práctica proyectos de investigación conjuntos, movilidad de investigadores, seminarios, programas de posgrado, transferencia de conocimiento, etc.
  
- **Línea de acción 2.1.3. Facilitar el proceso de integración de los nuevos investigadores contratados**
  - ❖ Diseñar, con la colaboración de departamentos y grupos de investigación, un paquete de medidas que tengan en cuenta las necesidades de espacio de trabajo y de equipamiento científico de los nuevos investigadores contratados. Además, se prestará especial atención a las condiciones familiares o de pareja y de alojamiento para facilitar la integración profesional y familiar de los nuevos investigadores contratados.

## Objetivo 2.2. Desarrollar la carrera profesional

La Universidad debe impulsar la profesionalización, la formación y la movilidad de todas las personas implicadas en las actividades de investigación e innovación, consolidando la Escuela de Posgrado y Doctorado y las actividades de formación destinadas a mejorar la empleabilidad de los doctorandos, el área de emprendimiento del CTTI y las actividades del ICE como instrumento para mejorar la formación del personal investigador y fomentar el desarrollo de las capacidades y la promoción del personal de apoyo.

El II Plan de Igualdad de la URV fijó como objetivo implantar acciones positivas para eliminar discriminaciones en las actividades que lleva a cabo. De los seis ejes de este Plan, los que tienen una implicación más directa en el ámbito de la investigación y la innovación son los ejes 2 (Acceso en igualdad de condiciones al trabajo y a la promoción profesional. Organización de las condiciones de trabajo de toda la comunidad universitaria con perspectiva de género) y 5 (Género y ciencia en la URV), de forma que este Plan Estratégico de Investigación e Innovación debe velar por llevar a la práctica las medidas que se establecen en ese documento.

También se debe tener en cuenta que la diversidad cultural, social o demográfica mejora la calidad de la investigación y la innovación y contribuye a la excelencia. Los equipos con diversidad de personas generan más innovación, ideas más disruptivas y planteamientos alternativos que facilitan el progreso del conocimiento.

### ➤ Línea de acción 2.2.1. Mejorar la empleabilidad de los doctores

- ❖ Ofrecer a los doctorandos un programa formativo en competencias transversales que mejore su empleabilidad.
- ❖ Impulsar los doctorados industriales identificando empresas y otras organizaciones como herramienta para acercar los doctores al mundo no académico.
- ❖ Establecer convenios específicos de colaboración entre la Universidad y el sector privado para desarrollar proyectos concretos de investigación e innovación que incorporen algún doctor de la URV.

### ➤ Línea de acción 2.2.2. Impulsar la formación, la profesionalización y la movilidad

- ❖ Mejorar e incrementar las ayudas de movilidad para el personal investigador, impulsando convenios específicos de colaboración que permitan la realización de estancias de investigación y de intercambio de conocimientos con institutos y centros de investigación, centros tecnológicos, universidades, empresas e instituciones públicas. El objetivo es que el personal investigador amplíe su calidad profesional y las posibilidades de obtener las acreditaciones externas de los currículos.
- ❖ Seguir impulsando la mejora continua en la carrera del personal investigador a través de actividades formativas sobre preparación de proyectos de investigación y competencias profesionales.
- ❖ Diseñar un programa de formación especializada en el ámbito de la creatividad, la innovación, el emprendimiento, la propiedad industrial e intelectual, la capacitación digital y la internacionalización a fin de promover estas habilidades entre la comunidad universitaria.

- **Línea de acción 2.2.3. Mejorar el apoyo profesional a las actividades de los investigadores**
  - ❖ Incrementar la profesionalización del personal de las unidades de gestión (UGAD, UDR, SRCiT, CRAI, CTTI, Unidad de Congresos, ComCiència, UIRIDT, Unidad de Publicaciones, etc.) mediante una formación específica y especializada para mejorar las tareas en que el investigador necesite apoyo técnico: elaboración, presentación y gestión de proyectos de investigación e innovación, especialmente los de ámbito internacional; preparación de documentación para los sexenios de investigación; búsqueda de bibliografía específica; organización de congresos; transferencia del conocimiento, etc.
  - ❖ Asegurar la profesionalización del personal de apoyo a la investigación (PSR) mediante una formación específica y especializada y su revisión para analizar si el apoyo que ofrece a los investigadores responde a sus necesidades.
  
- **Línea de acción 2.2.4. Impulsar actuaciones para la gestión de la diversidad y las medidas del Plan de Igualdad de la URV**
  - ❖ Visualizar y fomentar actitudes positivas hacia la diversidad cultural, social y demográfica en los grupos de investigación.
  - ❖ Definir mecanismos para conseguir más equidad social, mejorar la competitividad con el objetivo de atraer y retener el mejor talento, y corregir la presencia desigual de mujeres en posiciones de dirección y liderazgo para alcanzar niveles más altos de eficiencia y calidad en los resultados de investigación y de transferencia de conocimiento.
  - ❖ Fomentar la igualdad de oportunidades mediante formación específica para desarrollar las habilidades interpersonales en el ámbito de la investigación y la innovación.
  - ❖ Impulsar ayudas para que se reincorporen a la investigación las personas de la URV que la hayan abandonado para cuidar a personas dependientes.

## **Objetivo 2.3. Planificar el relevo generacional**

El estudio de la pirámide de edad de la Universidad evidencia la necesidad de planificar el mantenimiento de las actividades de docencia e investigación y, por tanto, el relevo generacional. Las jubilaciones deben dar paso a nuevas generaciones, los investigadores sénior deben prestar atención a su relevo y es necesaria la incorporación de nuevo personal con talento, empuje e iniciativa.

Personal docente e investigador\* (EJC) según edad, sexo y tipo de vinculación. Año 2016



Figura 8. Personal docente e investigador (EJC) según edad, sexo y tipo de vinculación. Año 2016.

Fuente: Gabinete Técnico del Rectorado

### ➤ Línea de acción 2.3.1. Prever y facilitar la renovación del personal sénior

- ❖ Analizar la situación del PDI de la Universidad en función de la proyección de jubilaciones en el horizonte futuro.
- ❖ Elaborar un informe, de acuerdo con los departamentos, por ámbitos científicos y grupos de investigación en el que se expongan las necesidades docentes y las prioridades de investigación para planificar correctamente el relevo generacional a corto, medio y largo plazo. En este análisis se deben tener en cuenta el aseguramiento de la docencia, los resultados científicos y la transferencia.

### ➤ Línea de acción 2.3.2. Armonizar las necesidades docentes y las líneas de investigación

- ❖ Tener en cuenta las situaciones específicas de cada ámbito de investigación y de cada grupo de investigación, pero al mismo tiempo velar por las necesidades docentes de las diferentes titulaciones. La política de gestión y organización del personal docente e investigador de la Universidad debe buscar el equilibrio entre las demandas generadas por la evolución de las titulaciones que se ofrecen y los requerimientos exigidos por las líneas de investigación de los grupos de investigación. Así pues, a la hora de implementar las soluciones, hay que diseñar propuestas específicas que armonicen la actividad de investigación con la misión docente de la Universidad y garanticen la máxima calidad tanto en docencia como en investigación para evitar los posibles problemas derivados de no afrontar el relevo generacional.

### Eje 3. Organización de la investigación y la innovación

Una organización eficiente de las estructuras es fundamental para promover la investigación de excelencia y dar una respuesta adecuada a los nuevos retos globales y a las exigencias externas e internas.

El Estatuto de la URV (art. 11) define los departamentos como las estructuras básicas para organizar la investigación. En la actualidad, las tendencias se dirigen, por una parte, hacia el fortalecimiento de los departamentos en relación con la estructuración de la investigación y, por otra, hacia la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y acreditación de departamentos u otras estructuras de investigación. En esta dirección, la AQU ha publicado un manual que evalúa la productividad, la calidad, la relevancia, la vitalidad y la capacidad organizativa de los departamentos.

El Estatuto también define (art. 124) el grupo de investigación como la unidad básica de investigación formada por miembros del colectivo docente e investigador, el personal de apoyo a la investigación y el personal de administración y servicios adscritos que comparten objetivos científicos y están coordinados por un investigador responsable. Actualmente se cuenta con un total de 142 grupos registrados, de acuerdo con la normativa. No obstante, solo 90 grupos están reconocidos por la Generalitat de Catalunya, de modo que se carece de una relación unívoca entre los grupos reconocidos y los del mapa de la URV.

Bajo el amparo de los artículos 33 y 127 del Estatuto, se han creado siete centros de investigación propios: CRAMC (2007), EmaS (2008), CEDAT (2009), C3 (2009), CREIP (2010), MARC (2014) y CECOS (2015). Estos centros promueven actividades de investigación, transferencia y docencia de posgrado interdisciplinarias o de alta especialización con la finalidad de mejorar la gestión, la colaboración entre los grupos de investigación y la visibilidad científica. Se constituyen como centros virtuales que no modifican la adscripción del personal a los departamentos de origen.

En el entorno de la URV y en el ámbito CEICS contamos con cinco institutos de investigación: ICAC, IPHES, ICIQ, IIPSV e IREC. Asimismo, en materia de innovación, la URV dispone de dos centros TECNIO (AMIC y TECNATOX), y participa en cuatro centros tecnológicos: EURECAT, CTQ, VITEC y PCTTO. También conviene mencionar la proliferación de las cátedras Universidad-empresa/sociedad, que impulsan y difunden la investigación de la URV.

Por lo que respecta a la gestión de la investigación y la innovación, la URV cuenta con diferentes estructuras específicas que ofrecen apoyo directo a los investigadores: Unidad de Gestión Administrativa Descentralizada (UGAD), Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), Unidad de Doctorado e Investigación (UDR), Centro de Transferencia de Tecnología e Innovación (CTFI-FURV), Servicio de Recursos Científicos y Técnicos (SRCiT), Unidad para el Impulso de la Investigación, la Innovación y el Desarrollo Territorial (UIRIDT), Unidad de Comunicación de la Ciencia (ComCiència) y otras unidades y servicios generales implicados en la investigación.

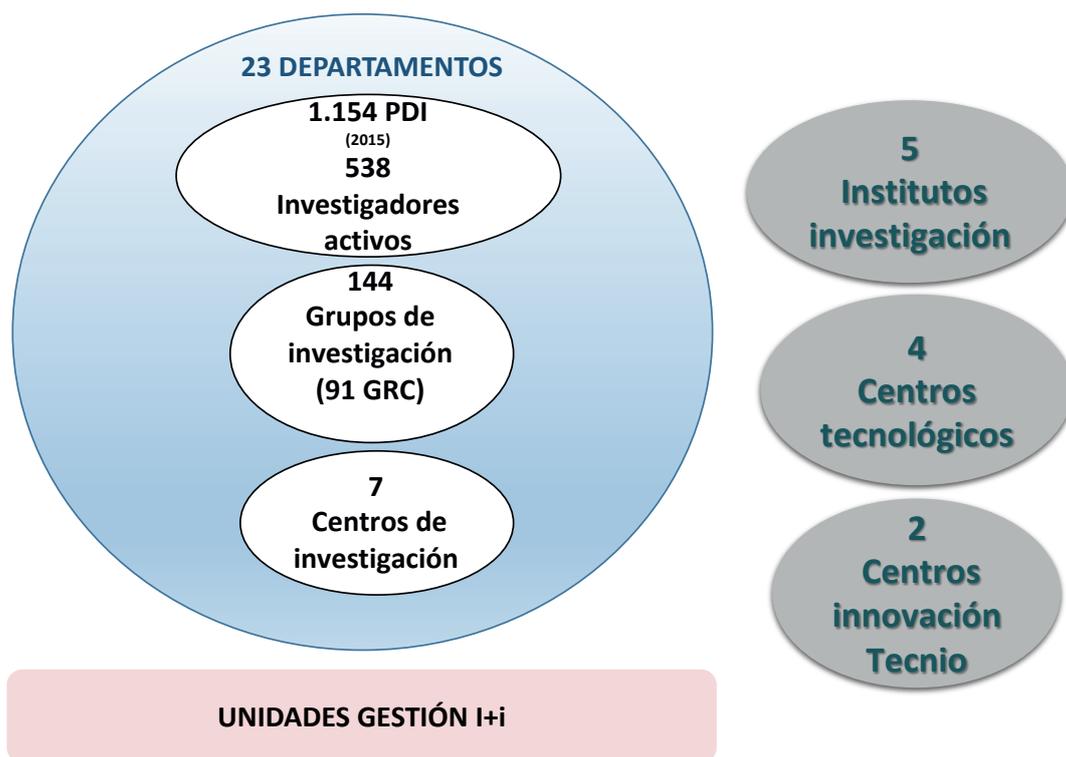


Figura 9. Estructuras de I+D+i y unidades de gestión del I+D+i.

Fuente: Comisión Técnica

### Objetivo 3.1. Potenciar la eficiencia de los departamentos y otras agrupaciones de investigación

Se pretende facilitar la gestión y mejorar la distribución de los recursos internos para ser más competitivos en la captación de financiación externa. Esto debe contribuir a acrecentar nuestro liderazgo científico y a mejorar nuestra visibilidad en el ámbito internacional.

#### ➤ Línea de acción 3.1.1. Impulsar la acreditación externa de las agrupaciones de investigación

- ❖ Dar apoyo a todos aquellos departamentos y estructuras, como centros o institutos de investigación, que se presenten a convocatorias externas de reconocimiento o acreditación y que puedan comportar financiación externa y fomentarla.
- ❖ Impulsar que los departamentos desarrollen estrategias de investigación que mejoren su eficiencia y los preparen para futuras acreditaciones.
- ❖ Promover la colaboración o unión de departamentos que por sí mismos no puedan obtener el reconocimiento, siempre que lo permitan las convocatorias externas.

### ➤ Línea de acción 3.1.2. Revisar la definición de los grupos de investigación

- ❖ Alinear los grupos de investigación con los criterios de reconocimiento de grupos del sistema catalán para disponer de un único mapa de grupos en un periodo de dos años. Por consiguiente, se debe revisar la normativa de grupos de investigación.
- ❖ Mantener la financiación de los grupos de investigación (actual Programa de Fomento de la Investigación) basada en distintos indicadores, que se presentan orientados a la productividad y la excelencia y alineados con los criterios de financiación externa de la investigación.

## Objetivo 3.2. Potenciar la investigación transversal y las colaboraciones

Los centros de investigación han permitido, en general, el trabajo interdisciplinar, la colaboración entre grupos y el reconocimiento externo. Pueden ser interdepartamentales —en este caso se benefician de sinergias y colaboraciones—, o bien el resultado de la estrategia de distintos departamentos para investigar un ámbito específico y alcanzar el reconocimiento internacional.

Es necesario avanzar en esta línea, de manera que los centros de investigación dispongan de masa crítica y de un plan estratégico con objetivos y proyectos de impacto precisos, representen un porcentaje significativo de generación de conocimiento en su ámbito y en el país, desarrollen una política de recursos humanos y materiales propia, den apoyo a estudios de máster y doctorado, y organicen actividades conjuntas con la máxima visibilidad posible.

Además, es importante reforzar la comunicación interna, pues permite impulsar el conocimiento de los proyectos en curso dentro de la propia institución y potencia la colaboración y la interdisciplinariedad.

Asimismo, parece indispensable continuar garantizando el vínculo entre los diferentes agentes que generan conocimiento e innovación en el territorio, y también entre estos y el sector productivo. La agregación nos permite aprovechar el potencial de excelencia y conseguir la masa crítica necesaria para el liderazgo científico en el ámbito europeo.

### ➤ Línea de acción 3.2.1. Impulsar proyectos y entornos de investigación interdisciplinarios

- ❖ Promover la creación de agrupaciones interdisciplinarias de excelencia, apostando por propuestas de investigación rupturistas e innovadoras que aúnen expertos de diversos ámbitos y que puedan afrontar conjuntamente retos sociales y científicos de mayor complejidad desde diferentes puntos de vista.
- ❖ Valorar el mantenimiento de los centros de investigación existentes en una línea de exigencia creciente o mantenida, medida a partir del posicionamiento nacional e internacional entre centros similares.
- ❖ Valorar la incorporación de la financiación de los centros de investigación en el Programa de Fomento de la Investigación, para que se considere el nivel de agregación, de manera que se favorezca la agrupación.
- ❖ Impulsar proyectos de investigación fundamentados en la comunidad y financiarlos para emprender acciones de micromecenazgo orientadas a cofinanciarlos.
- ❖ Establecer canales de comunicación sistemática entre la comunidad investigadora URV.

➤ **Línea de acción 3.2.2. Reforzar las relaciones y las colaboraciones entre los agentes CEICS y, por extensión, de la Cataluña Sur**

- ❖ Fomentar la movilidad del personal entre los diferentes agentes, compartir espacios y equipamiento, crear unidades de promoción y gestión conjuntas, incentivar la realización de investigaciones compartidas y establecer colaboraciones para presentar proyectos conjuntos.
- ❖ Reunir a los agentes de investigación del territorio en espacios donde puedan compartir retos y el desarrollo de proyectos de investigación para facilitar su conocimiento y posterior comunicación.
- ❖ Incrementar las actividades de divulgación conjuntas con otros agentes de investigación del territorio.

**Objetivo 3.3. Impulsar las estructuras de gestión que faciliten la investigación y la innovación**

Consolidar y potenciar las estructuras de gestión y de impulso a la investigación y a la innovación, con la finalidad de facilitar la investigación y mejorar las relaciones con el sector social y productivo.

➤ **Línea de acción 3.3.1. Mejorar los entornos de gestión de la investigación y la innovación**

- ❖ Consolidar y potenciar las estructuras de gestión que facilitan la investigación y la innovación para incrementar la eficiencia de las tareas administrativas y los procedimientos.
- ❖ Potenciar las sinergias entre las diferentes estructuras y unidades, así como la promoción y el acompañamiento a los investigadores en la presentación de proyectos a convocatorias competitivas.
- ❖ Revisar la asignación de personal de apoyo a la investigación (PSR) a los grupos de investigación, velando por que el proceso de asignación cumpla con criterios objetivos de actividad y productividad en investigación e innovación.
- ❖ Mejorar la gestión de los proyectos implementando nuevas aplicaciones informáticas.

➤ **Línea de acción 3.2.2. Potenciar la interacción entre la investigación pública y la privada y estimular la transferencia y la innovación**

- ❖ Impulsar proyectos innovadores, como el apoyo para la preparación de prototipos, validando el interés del mercado hacia su tecnología y redefiniendo el vivero de empresas de la URV.
- ❖ Revisar el modelo de relación entre la URV y la FURV y, por tanto, la gestión de la transferencia.
- ❖ Revisar las políticas de colaboración con los institutos de investigación y centros tecnológicos del entorno de la URV.

## Eje 4. Los recursos y las infraestructuras

Los recursos destinados a la investigación y la innovación ponen de manifiesto el propósito de seguir siendo una universidad activa en estos ámbitos.

La URV destina, de forma directa, más de 10 M € cada año a I+D, cifra aún mayor si se tienen en cuenta sus 46 equipamientos científicos —valorados en más de 7 M €—, los fondos bibliográficos accesibles a través del CRAI, las políticas de uso compartido de infraestructuras y los espacios disponibles para el desarrollo de la investigación y la innovación.

Asimismo, en relación con los recursos que se destinan a I+D, se debe contemplar el modelo de financiación de la Generalitat de Catalunya para las universidades públicas. Una parte de esta financiación es proporcional a la representación de la Universidad en el sistema en términos de resultados: tramos de investigación vivos, ingresos por vía competitiva y no competitiva, creación de empresas derivadas, ingresos por licencias de patentes, tesis leídas, entre otros. Para crecer en investigación e innovación es necesario incrementar los recursos económicos; por ello, la captación de fondos públicos y privados para la I+D se presenta cada vez más competitiva. La explicación es que los recursos económicos no han respondido de manera proporcional al aumento global de los agentes de investigación e innovación. Por consiguiente, la búsqueda de financiación se ha convertido en una competición, donde la profesionalización y la adecuada presentación de propuestas, sumada a la excelencia y la calidad de la investigación, resultan indispensables para ganar. Además, las fuentes de información sobre fondos de financiación también se han multiplicado, lo que ha acrecentado la necesidad de elegir de forma estratégica y de desarrollar un proceso de información mucho más personalizado al personal investigador. Finalmente, es muy notorio el aumento de convocatorias cofinanciadas tanto para la atracción de talento (por ejemplo, COFUND, Ramón y Cajal) como para la compra de equipamiento científico (por ejemplo, FEDER infraestructuras).

Todos estos recursos nos han ayudado a alcanzar la posición que ocupamos. Ahora, debemos fijar unos objetivos y unas líneas de acción que nos permitan mantener lo que hemos conseguido y crecer de manera que podamos garantizar unas infraestructuras de investigación e innovación y unos espacios más competitivos, eficientes y de impacto, que faciliten la captación de talento, la investigación de excelencia y la innovación.

Desde 2009 se ha implementado el modelo CRAI en todos los campus. Esto ha comportado un cambio estructural para integrar servicios, recursos bibliotecarios y tecnológicos, y la adaptación de espacios e instalaciones. La orientación al usuario, la remodelación de espacios, la concentración de recursos, la convergencia de servicios y la gestión sostenible y de calidad son los ejes que han convertido el CRAI en el espacio central del campus. Esta unidad facilita la interacción y la integración de las personas, la tecnología y los servicios, con el propósito de dar apoyo de calidad a la docencia, el aprendizaje y la investigación. Más allá de esta misión, hoy se necesita una nueva dimensión de los servicios de apoyo a la investigación en los ámbitos de la evaluación, la acreditación y la publicación, de manera que colaboren en el incremento de la accesibilidad, el reconocimiento y el impacto de la investigación de la URV.

## Objetivo 4.1. Potenciar la captación de financiación externa

Aunar y aumentar los esfuerzos para incrementar la captación de recursos económicos externos destinados a la investigación y la innovación de la URV, tanto de los propios investigadores como de iniciativas más institucionales. Gracias a la contabilidad analítica, la Universidad estará en condiciones de definir qué parte de los costes generales son imputables directamente a cada una de las actividades realizadas por el personal y, por tanto, revisar la política de cánones que se aplica a la financiación externa.

- **Línea de acción 4.1.1. Incrementar el apoyo a los investigadores para que puedan acceder más fácilmente a fondos competitivos**
  - ❖ Apoyar a los investigadores en la búsqueda de fondos de financiación para redactar propuestas competitivas, proporcionando una ayuda técnica especializada, programas de financiación específica para buscar el apoyo fuera o a través de una unidad dotada de personal especializado en la promoción (información personalizada y redacción de propuestas) o en otras iniciativas que propongan los propios investigadores (participación en redes, actuaciones de *lobby*, etc.).
  
- **Línea de acción 4.1.2. Potenciar el apoyo a los investigadores para aumentar la valorización de los resultados de la investigación**
  - ❖ Promocionar los programas de apoyo a la valorización, tanto internos como externos.
  - ❖ Analizar otros instrumentos (por ejemplo, agentes de conocimiento, *knowledge brokers*) que potencien la valorización de los resultados de la investigación para incrementar su valor y la transferencia al tejido productivo y acompañar a los investigadores en todo el proceso.
  - ❖ Incorporar la comunicación científica como una herramienta más para la valorización de los resultados de los investigadores.
  
- **Línea de acción 4.1.3. Potenciar el mecenazgo como herramienta para captar recursos destinados a la investigación y la innovación**
  - ❖ Fomentar la participación de los investigadores en la puesta en marcha de iniciativas de mecenazgo para captar fondos para sus proyectos de investigación, innovación y transferencia.
  
- **Línea de acción 4.1.4. Revisar la política de cánones para avanzar hacia un sistema de costes reales**
  - ❖ Identificar los gastos generales de la Universidad que se desprenden de la actividad de investigación e innovación para revisar, teniendo en cuenta esta información, la política de imputación de costes indirectos.

## Objetivo 4.2. Gestionar de forma más eficiente los espacios, los recursos y las infraestructuras

Del exhaustivo análisis de los espacios y las infraestructuras que han realizado el Servicio de Recursos Materiales y el Servicio de Recursos Científicos y Técnicos, motivado por este Plan Estratégico, se desprende que la URV ha crecido en su actividad de investigación e innovación; por tanto, es necesario reflexionar sobre la política de gestión de los espacios y las infraestructuras. Asimismo, se debe garantizar una agilidad en la toma de decisiones que permita afrontar los retos de los nuevos proyectos sin desestimar posibles oportunidades.

Se debe disponer de unos laboratorios más seguros, confortables y eficientes, así como establecer un sistema de revisión periódica de todos los equipamientos científicos con el propósito de gestionar la eliminación de los equipos obsoletos o de aquellos que no se utilizan, liberando espacio para nuevas oportunidades.

La modernización y reorganización de los servicios universitarios ha supuesto una coyuntura única para integrar diferentes servicios y constituir el CRAI. Se debe continuar trabajando de manera unificada como hasta ahora, optimizando y rentabilizando los espacios y equipamientos de cada sede del CRAI y poniendo a disposición de los investigadores los recursos necesarios en la medida de lo posible.



Figura 10. Servicios del CRAI, datos de 2015.

Fuente: Eficacia y eficiencia en el uso de los recursos URV. Gabinete Técnico. Informe 2016

Asimismo, se deben seguir cultivando las relaciones institucionales con los agentes de I+D del entorno para compartir espacios e infraestructuras, buscando economías de escala, sinergias y agrupaciones estratégicas para alcanzar la excelencia y la eficiencia en el uso de los recursos.

➤ **Línea de acción 4.2.1. Gestionar espacios para usos estratégicos**

- ❖ Realizar actuaciones periódicas para mantener actualizados los inventarios de espacios de investigación existentes y sus usos.
- ❖ Propiciar un uso eficiente y reversible de los espacios y elaborar un plan de gestión de espacios de investigación de la URV, de acuerdo con los departamentos.
- ❖ Garantizar a cualquier investigador los espacios adecuados para ejecutar aquellos proyectos de investigación competitivos en los que participe. Debe tenderse a un uso racionalizado de los espacios, en consonancia con la actividad y la duración de los proyectos de investigación vivos que se puedan llevar a cabo.
- ❖ Disponer de espacios (de los ya existentes) para despachos y laboratorios que estén preparados para hacer frente a políticas estratégicas de atracción de talento o de proyectos de envergadura. Estos espacios deben gestionarse de manera planificada y centralizada, y se accederá a ellos por vía competitiva o estratégica por un determinado periodo de tiempo.

➤ **Línea de acción 4.2.2. Facilitar el acceso a los recursos documentales, espacios, equipamientos, herramientas y servicios de apoyo a la investigación del CRAI, así como su uso**

- ❖ Favorecer que los investigadores puedan acceder a los recursos documentales básicos.
- ❖ Incrementar las acciones para dar a conocer todos los recursos y servicios que ofrece el CRAI a los investigadores, facilitar el acceso a la biblioteca digital y aplicar soluciones tecnológicas que mejoren su acceso y uso desde cualquier lugar.
- ❖ Reunir, preservar y hacer visible la producción científica de la URV, impulsando el repositorio y garantizando la interconexión de datos entre este y el sistema de gestión de la investigación.
- ❖ Identificar los recursos y servicios que el CRAI puede aportar para incrementar la difusión, el impacto y el acceso a los datos y resultados de la investigación, estableciendo marcos de colaboración con los otros servicios implicados en este ámbito. En particular, estudiar la adquisición de aplicaciones informáticas para disponer de indicadores bibliométricos de la producción científica.
- ❖ Fomentar sinergias para potenciar el análisis bibliométrico y los factores de visibilidad en los motores de búsqueda que intervienen en los diferentes rankings de visibilidad científica.
- ❖ Asesorar a los investigadores en la elaboración del plan de gestión de datos derivados de la investigación y facilitarles la infraestructura necesaria o recomendarles los repositorios más adecuados para publicar los datos de la investigación.
- ❖ Aprovechar las posibilidades de integración e interoperabilidad que ofrecen las tecnologías para impulsar la implementación de proyectos TIC relacionados con los sistemas de información, facilitando a los usuarios las herramientas y contenidos en formato digital.

➤ **Línea de acción 4.2.3. Mejorar las herramientas TIC de apoyo a la I+D**

- ❖ Adquirir, con urgencia, una aplicación informática de gestión de la investigación que facilite las tareas tanto a investigadores como a gestores y que funcione de manera interconectada con los sistemas de gestión económica, académica y de recursos humanos, entre otros.

- ❖ Disponer de aplicaciones informáticas que realicen un análisis bibliométrico de la producción científica, tanto para tomar decisiones como para facilitar la participación en convocatorias.
- ❖ Mejorar los sistemas de gestión de los equipamientos científicos y de los espacios.
- ❖ Diseñar y poner en funcionamiento, en el contexto del actual gestor de la relación con los clientes (Customer Relationship Manager, CRM) de la URV, una plataforma para mejorar y ampliar la información disponible de las empresas e instituciones que han mantenido, mantienen o pueden mantener contacto con la URV. De este modo, se pretende generar y sustentar una óptima interacción y comunicación con el entorno y permitir una mejor difusión y comercialización de los servicios especializados, de la investigación y de la innovación.
- ❖ Contemplar los sistemas de colaboración y trabajo en grupo virtuales, garantizando la privacidad y la seguridad de los contenidos.
- ❖ Impulsar plataformas de innovación abierta para dinamizar proyectos interdisciplinarios, mercados de conocimiento (*knowledge marketplaces*) para transferir los resultados de la investigación e innovación, plataformas de micromecenazgo en línea, así como aquellas cuestiones relacionadas con la ciencia abierta.

### Objetivo 4.3. Disponer de un equipamiento científico adecuado a las necesidades de investigación e innovación de calidad

Se necesita una política activa para planificar la reposición de los equipamientos científicos, el coste de su mantenimiento y la pérdida de oportunidades y de excelencia en los resultados que supone su obsolescencia. Así, en la figura 9, se proponen diferentes parámetros para evaluar la obsolescencia de los equipamientos científicos. Además, se deberían concretar proyectos estratégicos para poder obtener infraestructuras de grandes dimensiones, que nos permitan asistir a convocatorias y optar a reconocimientos de alto nivel como, por ejemplo, Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares (ICTS) o European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI).

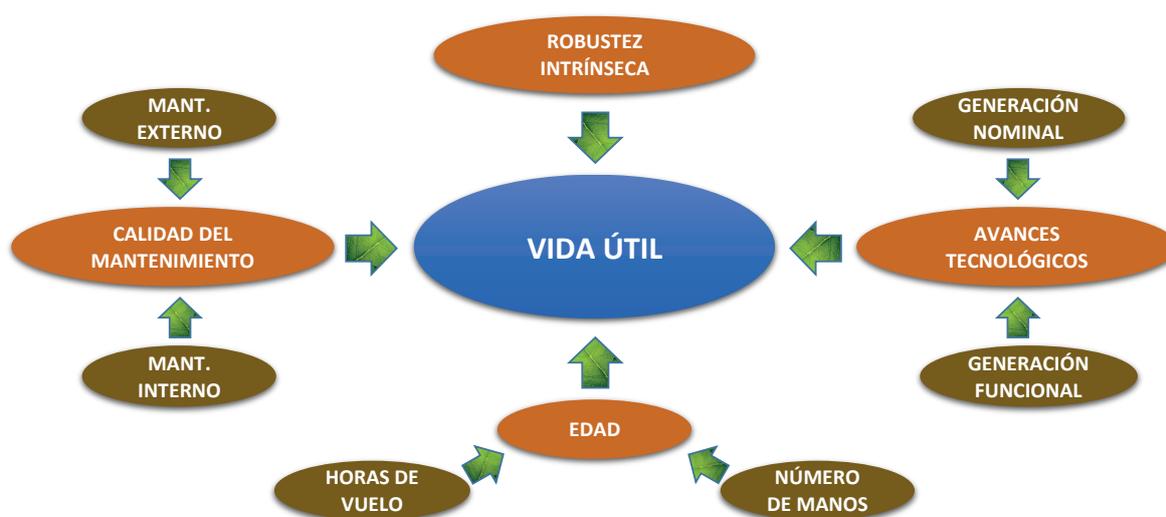


Figura 11. Parámetros para valorar la vida útil de un equipamiento científico.

Fuente: Comisión Técnica

➤ **Línea de acción 4.3.1. Fomentar la adquisición sostenible del equipamiento científico**

- ❖ Prever partidas presupuestarias adecuadas para acceder a fondos competitivos con el objetivo de adquirir equipamientos científicos destacados y cofinanciar los equipamientos necesarios para los grupos de investigación.

➤ **Línea de acción 4.3.2. Asegurar el mantenimiento del equipamiento científico**

- ❖ Prever en las tarifas de uso la reposición y el mantenimiento preventivo de los equipamientos.
- ❖ Prever partidas presupuestarias adecuadas para garantizar el mantenimiento del equipamiento científico, mejorando, en caso necesario, los criterios de gestión para que sean más eficientes.

➤ **Línea de acción 4.3.3. Garantizar un uso más eficiente del equipamiento científico**

Tras analizar la distribución de los equipamientos científicos, se debe:

- ❖ Establecer un mecanismo que permita garantizar un uso más eficiente de los equipamientos científicos, evaluando el uso profesional de los equipamientos, la formación adecuada de los usuarios, la retención de la experiencia en el uso, la no dispersión de equipamientos, la adecuación de los laboratorios y el uso eficiente de la energía y recursos que utilizan.
- ❖ Realizar actuaciones periódicas para mantener actualizados los inventarios de equipamientos científicos.

## Eje 5. La calidad, la evaluación y el reconocimiento

La investigación científica se reconoce como la principal vía de la ciencia para enriquecer el caudal de conocimientos sobre la realidad natural y social que nos rodea. La investigación alcanza su plenitud cuando se guía por la calidad en la exposición del problema científico, en los métodos utilizados para resolverlo y en las prácticas llevadas a cabo durante el proceso de la investigación.

Tanto los conocimientos como las prácticas deben ser medibles y, por tanto, evaluables, de manera que permitan, en primer lugar, contrastar la calidad y la adecuación de las actividades de I+D y comporten, en segundo lugar, un reconocimiento de las actividades de investigación, de apoyo y de gestión.

En este ámbito, la URV ha sido líder en el sistema universitario catalán. Así, en 1999 puso en marcha el Programa de evaluación de la investigación, actualizado en 2004, para reconocer los méritos científicos de nuestro personal investigador con una clara voluntad de asignación de recursos humanos, económicos y materiales.

En 2003 aprobó la Normativa de buenas prácticas para las actividades de transferencia de conocimiento y tecnología o presentación de servicios a las empresas, administraciones y organizaciones con la finalidad, por una parte, de garantizar la máxima calidad –sobre todo en aquellas áreas socialmente más sensibles, como el medioambiente y el desarrollo económico– y, por otra, de velar por una comunicación de los resultados científicos veraz y eficaz. Esta normativa establecía, además, la creación de una Comisión Ética que precisa de una actualización de sus funciones.

En 2005 impulsó la implantación de mecanismos de aseguramiento de la calidad en la investigación con el Programa de Apoyo a la Certificación Externa de la Calidad, que se ha implementado en grupos y centros de investigación propios. No obstante, en los últimos años, un cambio de contexto y las necesidades y disponibilidad de recursos actuales obligan a reflexionar, de nuevo, sobre la evolución de este programa.

Unos años más tarde, en 2013, aprobó el Código de buenas prácticas en investigación, formación para la investigación, desarrollo e innovación, que no ha tenido un desarrollo adecuado hasta ahora y que, a pesar de la cobertura, muestra algunas carencias ante posibles actuaciones de incumplimiento.

En cuanto al reconocimiento personal, aparte de la figura establecida de profesor distinguido, en 2011 se creó un programa específico de reconocimiento de la calidad de la investigación que identificaba el PDI con una actividad de investigación con un impacto significativamente superior a la media mundial en el ámbito correspondiente.

Para colaborar en la toma de decisiones, el Plan de Calidad Institucional, aprobado en la sesión del Claustro de noviembre de 2014, definió un sistema de información institucional como el instrumento de referencia para analizar y medir el desarrollo del sistema de gestión de la calidad de la URV y dar apoyo al diseño y desarrollo de la estrategia y objetivos que la institución establece en los ámbitos de actividad.

Desde la puesta en marcha de la Unidad de Comunicación de la Ciencia se han establecido distintos mecanismos para comunicar los resultados de la investigación y fomentar las actividades de divulgación científica. La proyección externa contribuye a promover la cultura científica y a reconocer la tarea que hacen los investigadores de la Universidad por y para la sociedad.

## Objetivo 5.1. Ampliar el alcance de los mecanismos de garantía de la calidad de la investigación y la innovación

Conseguir que la garantía de la calidad de las actividades de I+I se consolide en los grupos y estructuras de investigación de la URV, de manera que se convierta en un sello distintivo de la Universidad dentro del marco de una investigación e innovación responsables.

- **Línea de acción 5.1.1. Revisar el Código de buenas prácticas para la investigación, formación para la investigación, desarrollo e innovación, e impulsar su implementación en toda la Universidad**
  - ❖ Revisar y actualizar el Código de buenas prácticas para la investigación, formación para la investigación, desarrollo e innovación, para que contemple tanto los cambios legislativos y normativos como las necesidades actuales de funcionamiento y organización de la investigación en la URV.
  - ❖ Impulsar la implantación efectiva del Código, realizar un seguimiento para valorar su adecuación y establecer distintos mecanismos para evaluar su cumplimiento por parte de las personas que trabajan en investigación e innovación en la URV.
  
- **Línea de acción 5.1.2. Revisar y activar la Comisión de Ética de la URV**
  - ❖ Replantear la Comisión de Ética de la URV a partir de la revisión de su composición y funciones. El nuevo órgano debe velar por el cumplimiento de los criterios éticos explicitados en el Código de buenas prácticas para la investigación, formación para la investigación, desarrollo e innovación. También debe reconocerse como el órgano de referencia que dirima los aspectos relacionados con la ética en la investigación e innovación que puedan surgir de la actividad universitaria.
  
- **Línea de acción 5.1.3. Poner en marcha un nuevo sistema de gestión de la calidad en la actividad investigadora e innovadora de los grupos y otras estructuras de investigación**
  - ❖ Diseñar y poner en marcha un nuevo sistema de buenas prácticas en la investigación y la innovación, a partir del actual sistema de gestión de la calidad de la I+I (SGQ) de los grupos de investigación y centros de innovación de la URV y del Código de buenas prácticas, al que se puedan acoger todos los grupos y otras estructuras de investigación de la Universidad. El objetivo de este sistema de buenas prácticas es difundir los principios de garantía de la calidad y la experiencia adquirida en los diez años de funcionamiento del SGQ para conseguir ampliar el alcance de estos mecanismos a todas las estructuras de investigación e innovación de la Universidad.
  - ❖ Incorporar en la práctica diaria la necesidad de documentar los procesos de investigación (imágenes, audiovisuales, infografías) que faciliten la justificación de resultados en el futuro.

## Objetivo 5.2. Conseguir procesos de evaluación eficientes y eficaces

El carácter complejo y dinámico de las actividades de I+I demanda que los métodos e instrumentos de evaluación abarquen los distintos procesos que caracterizan los sistemas de ciencia e innovación y las consecuencias sociales que se desprenden de ellos. Por tanto, nuestros procesos de evaluación deben ser coherentes con esta realidad y desarrollar metodologías e indicadores que valoren la producción del conocimiento, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa, su comercialización a los sectores productivos y su impacto social en la calidad de vida de los ciudadanos.

- **Línea de acción 5.2.1. Actualizar y armonizar los criterios de evaluación interna**
  - ❖ Establecer los indicadores para medir la capacidad investigadora (recursos humanos y financieros), la producción científica y de innovación (publicaciones y patentes) y las colaboraciones, y avanzar en la evaluación del impacto social de una manera estructurada a partir de las dimensiones cuantitativa, cualitativa, estructural y social.
  - ❖ Simplificar los indicadores de evaluación y unificarlos –en la medida de lo posible– para evitar diferencias de criterios entre los diferentes ámbitos de conocimiento, y poder desarrollar así procesos más eficientes y eficaces.
  - ❖ Incorporar la comunicación y la divulgación científica en los mecanismos de dedicación, reconocimiento y evaluación de la investigación de las personas y estructuras.
  
- **Línea de acción 5.2.2. Facilitar los procesos de evaluación externa**
  - ❖ Favorecer que el personal docente e investigador de la URV consiga los mejores resultados en los procesos de evaluación externos de las actividades de I+I a través de mecanismos internos homologables en la comunidad científica internacional.

## Objetivo 5.3. Promover el reconocimiento de la investigación y la innovación

El reconocimiento científico es el resultado de la evaluación de las actividades de I+I con la finalidad de determinar el grado de calidad de la investigación realizada por una persona o colectivo. Se trata, pues, de poner de manifiesto los méritos científicos de esta persona o colectivo ante el resto de los miembros de la comunidad científica por ejercer una de sus funciones principales en particular y de la Universidad en general. En este sentido, promover el reconocimiento de las actividades de I+I es una obligación de las instituciones científicas y un derecho del personal docente e investigador que, entre otros beneficios para unos y otros, alienta la tarea investigadora y facilita la divulgación y consideración de la actividad científica entre la propia comunidad y entre la sociedad en general.

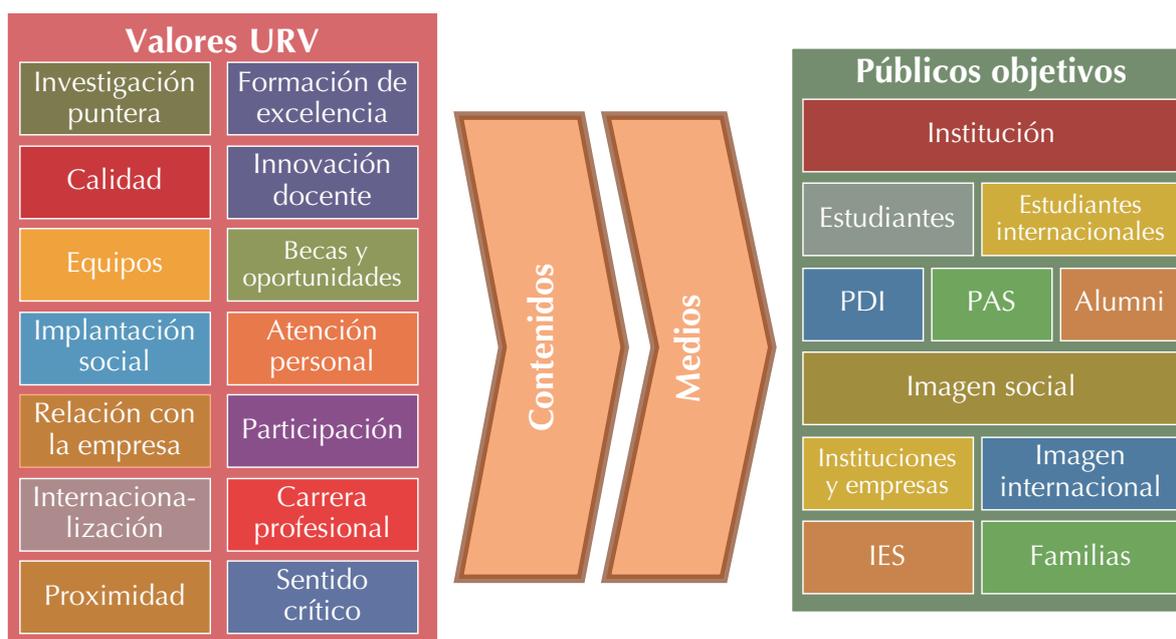


Figura 12: Proceso de comunicación.

Fuente: Comisión Técnica

- **Línea de acción 5.3.1. Incentivar y reconocer la calidad del personal investigador y de las diferentes agrupaciones**
  - ✦ Establecer las condiciones para que el PDI de la URV consiga los mejores resultados en los procesos de reconocimiento interno de las actividades de I+D+i mediante la actualización de los criterios de valoración de la actividad científica, los programas propios de reconocimiento de la excelencia, la difusión y visibilidad de la actividad de I+D+i en la web, las redes sociales y otros entornos de visibilidad, y el cumplimiento de los estándares de calidad de las colecciones de libros y revistas editados por la URV.
  - ✦ Establecer las condiciones para que el PDI de la URV consiga los mejores resultados en los procesos de reconocimiento externo de las actividades de I+D+i, como la acreditación de la investigación, el reconocimiento de tramos de investigación y el apoyo en la presentación de candidaturas a galardones internacionales.

- **Línea de acción 5.3.2. Desarrollar el sistema de información institucional con una visión transversal de la actividad de I+D**
  - ✧ Revisar el modelo de datos del ámbito de I+D para alinearlo con los objetivos estratégicos y líneas de trabajo, maximizando el análisis transversal y la visión compartida de la información entre los agentes internos y externos vinculados con el proceso de generación y transferencia del conocimiento.
  
- **Línea de acción 5.3.3. Visualizar la excelencia de la actividad de la URV**
  - ✧ Promover la difusión de los informes de investigación e innovación, la ciencia abierta y la participación en actividades de divulgación científica, en centros de decisión y en proyectos y artículos en colaboración.
  - ✧ Consolidar las colecciones de libros y revistas de Publicacions URV según los criterios de calidad científica reconocidos en cada una de sus áreas de conocimiento e impulsar la edición de colecciones de divulgación científica del sello de Publicacions URV para dar a conocer las investigaciones que se llevan a cabo en la Universidad y aumentar así el impacto social de la investigación.
  - ✧ Ser proactivos para mejorar la situación de la URV en los rankings internacionales. En el ámbito de la investigación, crear un grupo de trabajo interdisciplinar para el análisis bibliométrico, de manera que se fomenten las sinergias para mejorar los factores de visibilidad que intervienen en los diferentes rankings de visibilidad científica.
  - ✧ Actualizar la Normativa sobre el Nombre Bibliográfico Único, para identificar claramente la filiación a la Univeristat Rovira i Virgili.
  - ✧ Estructurar la comunicación científica a través de una red de editores científicos de cada ámbito e incrementar las apariciones en los medios de comunicación y en las redes sociales a través de la Unidad de Comunicación Científica (ComCiència).

## I. COMPOSICIÓN DE LAS COMISIONES

## Comisión del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación de la URV

MIEMBROS	EN CALIDAD DE
Josep Manel Ricart Pla	Vicerrector de Política Científica y de Investigación, presidente.
Miquel Àngel Bové Sans	Vicerrector de Transferencia e Innovación, presidente.
Lluís Marsal Garví	Vicerrector de Personal Docente e Investigador.
Montserrat Giralt Batista	Vicerrectora de Evaluación de la Calidad.
Ignasi Salvadó Estivill	Gerencia, designado por el gerente.
Francesc Díaz González	Director de la Escuela de Posgrado y Doctorado.
Joan Pedrerol Gallego	Presidente del Consejo Social.
Oriol Romaní Alfonso	Departamento de Antropología, Filosofía y Trabajo Social.
Carme Oriol Carazo	Departamento de Filología Catalana.
Anthony Pym	Departamento de Estudios Ingleses y Alemanes.
Aitor Gómez González	Departamento de Pedagogía.
Jordi Miró Martínez	Departamento de Psicología.
Xavier Rius i Ferrús	Departamento de Química Analítica y Química Orgánica.
Josep Font Capafons	Departamento de Ingeniería Química.
Lluís Arola Ferrer	Departamento de Bioquímica y Biotecnología.
M. José Figueras Salvat	Departamento de Ciencias Médicas Básicas.
Josep Ribalta Vives	Departamento de Medicina y Cirugía.
M. Francisca Jiménez Herrera	Departamento de Enfermería.
Bernd Theilen	Departamento de Economía.
Lucía Casado Casado	Departamento de Derecho Público.
Xavier Correig Blanchar	Departamento de Ingeniería Electrónica, Eléctrica y Automática.
Joan Manel Vallès Rasquera	Departamento de Ingeniería Mecánica.
Josep Domingo Ferrer	Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas.
M. Dolores Jiménez López	Departamento de Filologías Románicas.
José Ignacio Muro Morales	Departamento de Geografía.
Josep M. Poblet Rius	Departamento de Química Física e Inorgánica.
Mireia Valverde Aparicio	Departamento de Gestión de Empresas.
Sergio Nasarre Aznar	Departamento de Derecho Privado, Procesal y Financiero.
Bernat López López	Departamento de Estudios de Comunicación.

---

Joaquín Ruiz de Arbulo Bayona	Departamento de Historia e Historia del Arte.
Josep Lluís Ginovart	Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Carles Garcia Mellado	PAS, secretario.
Gabriela Espinosa Porragas	PAS.
Sergi del Amo Castellví	Parques científicos.
José Manuel Giménez Gómez	CREIP.
Magdalena Aguiló Díaz	EmaS.
Urbano Lorenzo Seva	CRAMC.
Manola Brunet India	C3.
Jordi Farré Coma	MARC.
Antoni Pigrau Solé	CEDAT.
Àngel Belzunegui	CECOS.
Leila Isach Dacasa	Estudiante.
Thaïs Morata Rosillo	Estudiante.

---

## Comisión Redactora del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación de la URV

MIEMBROS	EN CALIDAD DE
Josep Manel Ricart Pla	Vicerrector de Política Científica y de Investigación, presidente.
Miquel Àngel Bové Sans	Vicerrector de Transferencia e Innovación, presidente.
Ignasi Salvadó Estivill	Gerencia, designado por el gerente.
Bernd Theilen	Ámbito Ciencias Sociales y Jurídicas.
Sergio Nasarre Aznar	Ámbito Ciencias Sociales y Jurídicas.
Bernat López López	Ámbito Humanidades.
Carme Oriol / Jordi Ginebra	Ámbito Humanidades.
Joaquín Ruiz de Arbulo	Ámbito Ciencias.
Josep M. Poblet Rius	Ámbito Ciencias.
Xavier Rius i Ferrús	Ámbito Ingeniería y Arquitectura.
Josep Font Capafons	Ámbito Ingeniería y Arquitectura.
Xavier Correig Blanchar	Ámbito Ingeniería y Arquitectura.
Lluís Arola Ferrer	Ciencias de la Salud y la Vida.
Jordi Miró Martínez	Ciencias de la Salud y la Vida.
Josep Ribalta Vives / María José Figueras Salvat	Ciencias de la Salud y la Vida.
Carles Garcia Mellado	Representante del PAS.

## Comisión Técnica del Plan Estratégico de Investigación e Innovación de la URV

Presidentes: vicerrector de Política Científica y de Innovación y vicerrector de Transferencia e Innovación.

EJE	SERVICIO/UNIDAD DE APOYO	PERSONAS
1. El valor y el impacto social de la investigación y la innovación.	GR, GTR, UDR, EPD, CTTI, GC, IC	DB, JCC, CGM, AJ, ISE, LJ, IS/MC, JC, MC
2. Personas dedicadas a la investigación y la innovación.	UDR, SRH, UGAD, CTTI	CGM, AJ, ISE, JG, GM, LJ
3. Organización de la investigación y la innovación.	UDR, UGAD, CTTI	CGM, AJ, GM, LJ
4. Recursos materiales e infraestructuras.	UDR, SRCiT, SRM, CRAI, UGAD, TIC, CTTI	CGM, MY, MB, JR, GM, LA, LJ
5. La calidad, la evaluación y el reconocimiento	UDR, CRAI, SRH, GC, GTR	CGM, JR, JG, IS/MC, SG
Coordinación técnica.	Área I+D	ISE, YH

AJ: Àngels Jové Guasch  
 DB: David Basora Bosch  
 JCC: Josep Carbó Carbó  
 CGM: Carles Garcia Mellado  
 IS: Ignasi Soler Seras / MC: Montse Cartanyà Guasch  
 JC: Jordi Cartanyà Solé  
 JG: Josepa Gallofré Pujol  
 GM: Gisela Molas Barberà  
 ISE: Ignasi Salvadó Estivill  
 LJ: Lourdes Jané Ros  
 LA: Lluís Alfons Ariño Martín  
 MY: Martí Yebras Cañellas  
 MB: Marina Berasategui Canals  
 MC: Marina Casals Sala  
 JR: Josepa Rius Masip  
 SG: Sara Gimeno Vila  
 YH: Aleyois Haro Peralta

## II. METODOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

La propuesta de elaboración del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación se presentó y se aprobó en el Claustro del 26 de noviembre de 2015. En la presentación se propusieron distintos ejes de actuación y una estructura organizativa (comisiones).

Los ejes de trabajo responden a los siguientes puntos:

1. El valor y el impacto social de la investigación.
2. Las personas dedicadas a la investigación y la innovación.
3. La organización de la investigación y la innovación.
4. Los recursos e infraestructuras.
5. La calidad, la evaluación y el reconocimiento.

Para elaborar y redactar el documento se crearon tres comisiones: la Comisión del Plan Estratégico de Investigación e Innovación (que amplía la Comisión de Investigación definida en el artículo 128 del Estatuto de la URV), la Comisión Redactora y la Comisión Técnica.

Para elaborar la diagnosis se facilitó a todos los departamentos, centros de investigación propios, gabinetes y unidades de la URV que conforman la Comisión Técnica una plantilla DAFO para que identificasen, por ejes de trabajo, los factores internos o externos que podían ayudar o dificultar el cumplimiento de los objetivos en el ámbito de la investigación y la innovación en la URV.

Así, durante el primer trimestre de 2016 se reunieron todas las comisiones, y de la Comisión Redactora surgieron cuatro subgrupos de trabajo con el propósito de avanzar en la diagnosis, la definición de objetivos específicos y las actuaciones correspondientes a los ejes 2, 3, 4 y 5.

Por su novedad y alcance, se decidió trabajar por separado y paralelamente el eje 1. En el marco de este eje se organizaron dos jornadas en el año 2016, en las que se demostró la importancia de trabajar para la sociedad y con la sociedad.

En el Claustro de noviembre de 2016 se presentó el estado de situación del Plan y las acciones que debían realizarse para continuar avanzando.

Durante el primer trimestre de 2017 se reunieron la Comisión Técnica y todos los grupos de trabajo de la Comisión Redactora para trabajar los ejes 2, 3, 4 y 5 con la finalidad de elaborar un primer documento.

El 6 de abril se reunió la Comisión del Plan Estratégico de Investigación e Innovación para revisar y finalizar el primer borrador del texto, abierto al público durante la primera quincena del mes de mayo.

Finalmente, a partir de los comentarios recibidos, se redactó la versión definitiva (versión 2.4). El 19 de mayo la Comisión valoró favorablemente el documento y se propuso para su aprobación en el Claustro del 1 de junio de 2017.

La evolución temporal de la elaboración del Plan ha sido la siguiente:



### III. DAFO

Como se ha explicado en el apartado anterior, en la elaboración de la diagnosis participaron la mayoría de los departamentos, centros de investigación propios, gabinetes y unidades relacionadas con la investigación y la innovación de la URV.

A continuación se muestran dos tablas que contienen los principales puntos detectados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Orientación de la Universidad a la investigación, la innovación y la transferencia	Atracción y retención de talento de alto nivel y procedimiento de captación mejorables
Definición de ámbitos estratégicos alineados con la especialización del territorio y el CEICS	Media de edad de los investigadores principales alta
Investigadores reconocidos internacionalmente	Gestión mejorable de los espacios de investigación e innovación
Grupos y centros de investigación consolidados	Estructura organizativa fragmentada y duplicidad de estructuras de I+i, competencia URV - centros
Políticas propias de atracción de talento consolidadas y mantenidas (PMF)	Trabajo interdisciplinar insuficiente, espacio para nuevas sinergias
Políticas propias de evaluación y reconocimiento (PD, IA)	Envejecimiento del equipamiento científico
Buena relación de la URV con el entorno socioeconómico y buen posicionamiento	Investigación poco enfocada a las necesidades de la sociedad
Estructuras de gestión orientadas a la investigación y a su impacto (UGAD, CRAI, UDR, ComCiència, SRCiT, CTTI...)	Apoyo a la búsqueda y redacción de proyectos internacionales

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Convocatorias (H2020, ERC, Plan N., MM, RyC, JdeC, FPU, EJ, DI, BP, ICREA, SGR, IC ...)	Reducción de la financiación
Internacionalización de la URV	Tendencia a la concentración
Especialización territorial y calidad de vida del entorno	Insuficiente sensibilización social acerca de la importancia de la investigación
Aparición en rankings de alto nivel	Fuga de talento
Masa crítica suficiente para iniciar proyectos interdisciplinares	No se prevé a medio plazo la incorporación de nuevo personal a la Universidad
Colaboración con agentes externos	Competencia creciente, nacional e internacional, en la captación de recursos públicos
Nueva cultura innovadora y de transferencia de las empresas, factor importante para la economía. Participación en clústeres empresariales	Incremento de recursos dirigidos directamente a la industria

## IV. DOCUMENTACIÓN GENERADA

Estructura del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación. Claustro (noviembre 2015).  
Estado de la situación del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación. Claustro (noviembre 2016).  
Aprobación del II Plan Estratégico de Investigación e Innovación. Claustro (junio 2017).  
Documento de hechos relevantes en la investigación de la URV (2016).  
Informe Jornada URV Impacto Social de la Investigación (mayo 2016).  
Informe Jornada URV Impacto Social de la Investigación (julio 2016).  
Informe de los laboratorios de docencia e investigación de la URV (2016).  
Análisis de la obsolescencia del equipamiento científico (2016).

## V. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

URV (2001). Plan Estratégico de Investigación URV, aprobado por el Claustro.  
URV (2003). Plan Estratégico de Docencia URV, aprobado por el Claustro.  
Campus de Excelencia Internacional Cataluña Sur (CEICS) (2010). Memoria.  
URV (2011). II Plan de igualdad URV, aprobado por el Claustro.  
URV (2013). Plan Estratégico de la Tercera Misión, aprobado por el Claustro.  
URV (2013). Plan Estratégico de Internacionalización 2014-2019, aprobado por el Claustro.  
GRAU, Francesc Xavier (2014). *The 'Glocal' University*.  
GRAU, Francesc Xavier (2016). *Catalunya Sud: regió del coneixement*. Tarragona: Publicacions URV, Universitat Rovira i Virgili.  
URV (2016). Informe sobre investigación e innovación, aprobado por el Consejo de Gobierno.  
URV (2017). Visión global.  
URV (2017). Las personas que hacen la URV (informe), aprobado por el Consejo de Gobierno.  
URV (2017). Eficacia y eficiencia en el uso de los recursos (informe), aprobado por el Consejo de Gobierno.  
GENERALITAT DE CATALUNYA (2008). *Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació (PNRI)*.  
ASSOCIACIÓ CATALANA D'UNIVERSITATS PÚBLIQUES (ACUP) (2011). *Impactes de les universitats públiques catalanes a la societat*. Barcelona: ACUP.  
EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (2011). "Aarhus Declaration. Investing today in Talent Tomorrow".  
EUROPEAN COMMISSION (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3)*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.  
THE RUSSELL GROUP (2012). *The social impact of research conducted in Russell Group universities*.  
EUROPEAN COMMISSION (2013). *Options for strengthening responsible research and innovation*. Bruselas.

- GENERALITAT DE CATALUNYA (2014). *RIS3CAT. Estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya*.
- ASSOCIACIÓ CATALANA D'UNIVERSITATS PÚBLIQUES (ACUP) (2015). *Agenda per a la innovació i la competitivitat de Catalunya 2015-2020*.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2015). *Una estratègia industrial per a Catalunya*, Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- HIGHER EDUCATION FUNDING COUNCIL FOR ENGLAND (2015). *Characteristics of high-performing research units*. Londres.
- UNITED NATIONS (2015). *Global Goals For Sustainable Development*.
- EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE GENERAL FOR RESEARCH AND INNOVATION (2015). *The Knowledge Future: Intelligent policy choices for Europe 2050*. Bruselas: A European Comission.
- UNESCO (2015). *Unesco Science Report Towards 2030*. Luxemburgo.
- KING'S COLLEGE LONDON (2015) *The nature, scale and beneficiaries of research impact*.
- AGÈNCIA PER A LA QUALITAT DEL SISTEMA UNIVERSITARI DE CATALUNYA (AQU) (2016). *Guia per a l'avaluació de l'activitat de recerca dels departaments*. Barcelona.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2016). *RIS3CAT. Pla d'acció 2015-2020*. Barcelona.
- SCIENCE BUSSINESS PUBLISHING (2016). *Research Strategies. The next Framework Programme*.
- WYLER, D.; GREY, F. (LERU) (2016). *Citizen science at universities: Trends, guidelines and recommendations*. Advice Paper, núm. 20, octubre.
- The Research Impact Handbook*, M. S. Reed, 2016.
- DIDIER, D; DARBELLAY, F. (LERU) (2016). *Interdisciplinarity and the 21st century research-intensive university*.
- UNIVERSITY ALLIANCE (2016). *Creating innovative regions: The role of universities in local growth and productivity*.
- RRI TOOLS CONSORTIUM (2016). *A practical guide to responsible research and innovation*.
- ASSOCIACIÓ CATALANA D'UNIVERSITATS PÚBLIQUES (2017). *Informe 2016 d'indicadors de recerca i innovació*. Barcelona: Associació Catalana d'Universitats Públiques.
- AKKER, W. van den; SPAAPEN, Jack (LERU) (2017). *Productive interactions: Societal impact of academic research in the knowledge society*.
- GUNI (2017). *Higher Education in The World 6. Towards a Socially Responsible University: Balancing the Global with the Local, Global University Network for Innovation*. Girona.
- FUNG, D.; BESTERS, J.; VAART, R. van der (LERU) (2017). *Excellent Education in Research-rich Universities*.
- ALL EUROPEAN ACADEMIES (Allea) (2017). *European Code of Conduct for Research Integrity*.