

## **Coordinando la innovación: el rol del sector público como promotor de la innovación**

**Ramón Maspons Bosch**

### **La innovación en España**

De acuerdo con *The Global Competitiveness Report 2015-2016*, España se sitúa en el puesto 33 de la clasificación mundial de índice de competitividad global. Dicha posición ha sido consistente en las últimas ediciones de los informes y sus puntos fuertes y débiles se repiten durante los últimos años (Figura 1: resumen de los indicadores de competitividad incluidos en el IGC para España. Fuente: World Economic Forum).

En particular, si se atiende a los requisitos básicos para una alta competitividad y a los pilares que os componen, observamos una gran desigualdad de valoraciones: mientras que las infraestructuras sitúan a España en la posición 10 de 140 países, lo cual indica un alto nivel de inversiones, el entramado institucional facilita menos el desarrollo de la competitividad, estando España en el lugar 65 de 140. El entorno macroeconómico también representa una barrera para el desarrollo de la competitividad de acuerdo con el informe.

En cuanto al pilar de la salud y la educación primaria, España demuestra un gran potencial, puesto que obtiene ahí su mejor puntuación respecto a todos los demás pilares que componen el índice de competitividad: 6.2 sobre 7, ello la equipara a las economías avanzadas y abre una ventana a la potenciación de la competitividad.

En lo que se refiere al pilar de la innovación, España obtiene una puntuación discreta (3.7 sobre 7), lo cual se traduce con un distanciamiento respecto a las economías avanzadas, a pesar de que en el conjunto de los 140 países analizados obtiene el 37º puesto.

De este modo, el informe mencionado dibuja una situación donde el nivel de desarrollo de los indicadores de España es desigual, y muestra a la vez fortalezas y debilidades manifiestas.

En este contexto, el sector de la salud representa un sector altamente competitivo y con notables capacidades de desarrollo, lo que sugiere que puede tener un rol determinante en el impulso de la competitividad.

### **El sector público de la salud como motor de innovación**

Los hospitales en numerosas ciudades de Cataluña son, de hecho, las mayores instituciones arraigadas en el tejido productivo local. El caso de Cataluña no es único pero paradigmático, puesto que ha demostrado el potencial de los centros de asistencia sanitaria como actores económicos locales, por su impacto sobre la empleabilidad cualificada en una localidad y sobre la demanda de servicios auxiliares que estimulan el tejido productivo local. La capacidad del sector salud para generar innovaciones no es una novedad y la perspectiva de sus instituciones como motor de innovación ha ido evolucionando en la literatura en paralelo con el concepto de innovación (Djellal; Gallouj, 2007).

En un primer momento, la capacidad de generar innovación de los hospitales modernos estaba ligada a su naturaleza como función de producción, entendiendo los centros asistenciales como un conjunto de factores susceptibles de ser optimizados para la consecución del producto final: el alta del paciente.

En este paradigma, el incremento de la eficiencia en cada factor de producción es el objetivo y ello da lugar a la racionalización de procesos e introducción de tecnología como instrumentos principales para generar innovación.

Los hospitales tendieron a continuación a ser entendidos como un conjunto de capacidades tecnológicas biofarmacológicas. Ello permite comprender el potencial de los centros para la generación de innovaciones biomédicas y farmacológicas, así como innovaciones médicas tangibles y no tangibles (técnicas y estrategias terapéuticas respectivamente). Bajo esta perspectiva, el potencial innovador puede maximizarse a través del impulso de la investigación con la esperanza de conseguir que sus resultados se transfieran a la práctica clínica y al mercado.

Sin embargo, la noción de hospital innovador adoptó posteriormente las tecnologías de información y comunicación como piedra palanca para el desarrollo de sus capacidades. En este sentido, los centros hospitalarios tienen enormes necesidades de gestión de la información, lo que les convierte en entornos propicios para el desarrollo de TICs tanto en el ámbito de gestión y administración como en el ámbito de la prestación de servicios. Ello se enmarca también en un momento en el que las TIC tuvieron un desarrollo exponencial en multitud de ámbitos de la sociedad, lo cual favoreció su vinculación con la innovación en salud.

Un cuarto modelo de hospital innovador reconoce que los centros son entornos extraordinariamente complejos debido a sus dimensiones, variedad de actores implicados y servicios entrelazados. Puesto que la complejidad es un caldo de cultivo ideal para la innovación, esta nueva visión entiende que las enormes capacidades innovadoras de un centro hospitalario están estrechamente vinculadas a su naturaleza de proveedor de servicios y a la capacidad de generar un *hub* de servicios asistenciales.

De este modo, un hospital reúne actores con inquietudes innovadoras, entornos profesionales multidisciplinarios, funciones de soporte para los servicios esenciales y unos pacientes/usuarios que estimulan la innovación mediante la demanda de servicios complejos; todo ello sucede en un mismo espacio físico, que en numerosas ocasiones se ha calificado de casi-ciudad debido a la variedad de actividades desarrolladas en su sí, su volumen de actividad, su necesidad de recursos y la complejidad de su gobernanza.

Como resultado de esto, se contraponen a la tradicional concepción de “innovación médica” la “innovación hospitalaria”. Este concepto reúne distintas categorías que están estrechamente entrelazadas como son las innovaciones tecnológicas, las de servicio, las organizacionales y las socio-culturales (Touzet y Souffir, 1996).

### **El impulso de políticas de innovación *push* en el sector salud catalán**

A mediados de la década de los 2000, el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya identificó el potencial de los hospitales catalanes para el impulso de la innovación como resultado de la reflexión global de las capacidades de los centros asistenciales para convertirse en *hubs* innovadores y actores económicos de primer orden. Como resultado de dicha interpretación, el Departament impulsó una serie de políticas y programas cuyo objetivo era dotar de recursos de distinta índole a los hospitales para la materialización de su potencial. Para ello puso a disposición de los centros hospitalarios catalanes recursos financieros para el aumento de la eficiencia en el uso de recursos, el incremento de la capacidad para captar recursos y para la puesta en marcha de nuevos modelos de colaboración público-privada.

Como no podía ser de otro modo, se promovió el desarrollo de recursos de capital humano mediante la formación y el aumento de una masa crítica de profesionales para el desarrollo de proyectos. Finalmente, el Departament puso a disposición de la red pública de hospitales recursos estructurales para facilitar las economías de escala y la expansión sistémica de las innovaciones; en esta línea, se pusieron en marcha plataformas para compartir recursos, se impulsaron sistemas de información únicos de la investigación e innovación, nuevos modelos organizativos contemplados en las normativas y el desarrollo de procesos de evaluación que faciliten todo el proceso.

La facilitación de dichos recursos dio lugar al desarrollo de proyectos fundamentales para el impulso de la innovación por parte de los proveedores del sistema público de salud; dichos proyectos se concretaron en la puesta en marcha de unidades de innovación y valorización en los centros sanitarios, que fomentan la identificación, el desarrollo y la escalabilidad de las ideas innovadoras.

También se potenció la investigación translacional con el establecimiento de grupos de investigación mixtos que ejecutaran proyectos más allá de la ciencia básica. Paralelamente se implementaron nuevos modelos de innovación basados en la experiencia del usuario, un elemento de innovación al alza en la actualidad. El desarrollo natural de estos proyectos llevó a incorporar otros entornos al esquema de centro asistencial como generador de innovación y se fomentó la inclusión de centros sociosanitarios (estancias largas) y centros de atención primaria.

El fomento de una cultura de evaluación de la innovación, con un papel protagonista de la Agencia de Calidad y Evaluación Sanitarias de Cataluña (AQuAS), es otro elemento fundamental de la estrategia de innovación del sector salud, con la consecuente consideración de la desinversión y reinversión de las tecnologías obsoletas a la vez que se evalúen aquellas tecnologías emergentes que los centros podrían llegar a incorporar. Finalmente, se clarificaron los marcos reguladores de la innovación para reducir las barreras para su desarrollo y se fomentó el establecimiento de alianzas internacionales mediante la participación en proyectos colaborativos o en redes de conocimiento que sentaron las bases para el futuro desarrollo del modelo de innovación en el sector público catalán.

### **Incorporando la innovación**

Llegados a este punto, las políticas de innovación *push* en el sector salud tuvieron un éxito notable, sin embargo, a pesar de ver incrementada su capacidad para generar innovaciones de proceso e innovaciones de producto, se hizo evidente las limitaciones de los hospitales y otros centros asistenciales para incorporar soluciones innovadoras que en ocasiones se habían generado en su propio entorno. Las barreras para la incorporación de los productos innovadores pasaban por los propios mecanismos institucionales para la compra de soluciones inexistentes en el mercado y por la validación clínica de productos innovadores.

Las barreras identificadas motivaron el planteamiento de nuevas políticas de innovación de carácter *pull*, y en especial para el desarrollo de mecanismos de compra que incluyeran criterios alternativos a los económicos. Con tal objetivo la Generalitat de Catalunya publicó en 2007 una guía para la compra de servicios de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y se impulsaron proyectos de contratación que representaron las primeras experiencias de lo que más tarde acabaría siendo la compra pública de innovación en Cataluña.

En ese momento, las directivas europeas de contratación y concesión (2014/24/UE y 2014/23/UE respectivamente) estaban en fase borrador, y el sector público de salud catalán participó de la reflexión global entorno a los instrumentos facilitadores de adquisición de innovación que permitió identificar dichos instrumentos y explorar su idoneidad para cada situación particular. De este modo, los instrumentos de incorporación de la innovación pueden distribuirse en cuatro tipos, de acuerdo con los criterios de necesidad/pertinencia de desarrollo y el poder relativo del comprador de productos y servicios respecto a los demás operadores del mercado (Figura 2: Tipología de instrumentos para la adquisición de innovación):

- Instrumentos para el impulso de investigación y desarrollo para resolver problemas, donde se incluyen la compra de innovación, y esquemas alternativos de financiación, los mecanismos de *forward commitment procurement*, los concursos de diseño y la compra pública pre-comercial, entre otros.
- Instrumentos para el desarrollo de soluciones innovadoras, donde la investigación de los mercados, los mecanismos de diálogo competitivo y la inclusión de la innovación en los procesos de compra tienen cabida.
- Instrumentos para el estímulo activo de la investigación y el desarrollo para resolver problemas, como los programas estratégicos, los acuerdos de riesgo compartido, los mecanismos de aceleración de innovación y la participación de mercados incipientes, donde el papel del comprador, en este caso el centro asistencial tiene un papel dominante respecto al mercado.
- Instrumentos para atraer soluciones innovadoras, que dan respuesta a los requisitos del comprador sin una necesidad destacada de desarrollo de soluciones. Ejemplos de dichos instrumentos son la propia personalización de soluciones existentes en otros sectores, pero también aquellos instrumentos de interacción con el mercado como las consultas o el diálogo competitivo para la formulación de soluciones a medida.

Gran parte de estos instrumentos configuran el mecanismo de la compra pública de innovación, la cual parte de la identificación de las necesidades estratégicas de la organización a medio y largo plazo y un grado sustancial de innovación. Ello implica que las necesidades no son estrictamente tecnológicas, a pesar de que la tecnología facilite el diseño y la implementación de soluciones innovadoras (Figura 3: Horizonte temporal y grado de innovación de las necesidades potencialmente cubiertas por la compra pública de innovación).

El uso de la compra pública de innovación requiere la consideración del riesgo y la incertidumbre, inalienable de los procesos de innovación, cuyo resultado final no puede ser garantizado al mismo nivel que otro tipo de compras por el simple hecho de la inexistencia previa de la solución que se compra. Por lo tanto, la identificación del riesgo y la tolerancia hacia él son fundamentales y es necesario que el sector público reconozca su nivel de aversión al riesgo y contraponerlo a los beneficios de resolver problemas y satisfacer necesidades no cubiertas.

La compra pública de innovación se ha convertido, como resultado de la reflexión y el aprendizaje continuo del sistema público de salud catalán, en la iniciativa emblemática del sector para la incorporación de innovación. El papel de AQuAS en el impulso de esta iniciativa ha sido fundamental, tanto para la implicación de distintos actores, el establecimiento de conexiones con socios de otros países europeos y su rol en distintas fases del proceso (Figura 4: Etapas del proceso de compra pública de innovación).

El proceso de compra pública de innovación parte fundamentalmente de la capacidad de los profesionales para la identificación de necesidades y retos. En este punto, han tomado protagonismo todas aquellas experiencias relacionadas con la centralidad del usuario/paciente en el proceso asistencial, así como los sistemas de información que permiten la detección de necesidades no cubiertas para un determinado momento y una población concreta.

Una vez identificadas las necesidades, éstas deben ser traducidas en especificaciones funcionales a las que debe dar respuesta una solución. En este punto del proceso, la experiencia en otros sectores productivos como la automoción, puede ser de gran valor para identificar funcionalidades de forma sistemática.

A continuación, se da un proceso de oferta, en el que las especificaciones técnicas son definidas en iteración con las aportaciones del mercado, con el que se establece un diálogo mediante consultas y otros mecanismos previstos en la directiva 2014/24/UE. El objetivo de dicha fase es plantear las condiciones de contratación que sean factibles, aceptables, pero también estimulantes para los potenciales licitadores. Detrás del planteamiento de la contratación al mercado debe haber necesariamente un *business case* que considere todos los elementos económicos, técnicos, organizacionales que configuran el propio modelo de negocio y planteen un modelo de colaboración claro con los operadores del mercado para poder optimizar las interacciones en cada eslabón de la cadena de valor.

En este paso concluye la fase de preparación, cuyo desarrollo adecuado es crítico para el éxito o fracaso del proceso. Este paso da lugar a la fase de ejecución, donde las ofertas presentadas por los licitadores son evaluadas bajo criterios técnicos y en base a las prescripciones de la normativa y en cuyo proceso el papel de los profesionales es fundamental.

Una vez otorgados los contratos, su gestión no es baladí, en especial por la naturaleza alternativa de determinadas formas de colaboración, que exigen la puesta en marcha de mecanismos de cooperación y rendimiento de cuentas también innovadores.

Finalmente, el último paso del proceso lo constituyen el seguimiento y la implantación de las soluciones innovadoras, donde los sistemas de información, la evaluación de proceso y resultados, a la vez que la transparencia de los mismos constituye los pilares fundamentales y claves del éxito en la implantación para el fortalecimiento de la confianza entre todos los actores implicados.

### **Claves del éxito para el fomento de la innovación**

La implementación de procesos de compra de innovación tiene unos claros factores de éxito a los cuales es necesario atender para valorar las posibilidades de puesta en marcha de estos procesos de adquisición de innovación.

En primer lugar, la presencia de una cultura de innovación dentro de la institución y en especial entre los profesionales es una condición necesaria que se complementa con la experiencia en la gestión del cambio.

Por otro lado, es necesario considerar los modelos de negocio de instituciones y potenciales proveedores y ajustar los métodos de pago de dichos modelos para maximizar la alineación de los objetivos de ambos actores.

En este sentido, la función general donde se enmarca el objeto de la compra de innovación está estrechamente relacionada con el método de pago: para objetos de compra que den respuesta a funciones diagnósticas, un pago por servicio es generalmente apropiado; para los casos relacionados con la atención de agudos y funciones quirúrgicas, el pago por resultados favorece especialmente la concordancia entre los incentivos de cada parte, mientras en que en el ámbito de la gestión de la cronicidad y la creación de comunidades de pacientes, el pago por pertinencia a un determinado grupo poblacional y su estratificación del riesgo facilita la optimización de los resultados.

En cuanto a los propios motivadores de la innovación -o *drivers*-, son tres aquellos identificados:

- La priorización del valor añadido, por el cual se incentiva a identificar las formas de maximizar el valor generado y que generalmente se traduce en la servitización de compras tradicionalmente centradas en producto (o dispositivos).
- La personalización de los servicios, poniendo los objetivos clínicos del paciente en el centro de la formulación de innovación,
- La prevención, que puede ser facilitada por la tecnología en la identificación y detección del riesgo y en la provisión de medidas que eviten mayores complicaciones, lo cual representa un beneficio claro para el usuario y el propio sistema.

Todo ello conlleva la necesidad de nuevos esquemas de evaluación basados en los sistemas de información que recogen gran cantidad de datos que a menudo no son explotados suficientemente.

## **Conclusiones**

A partir de la experiencia adquirida en la implantación de mecanismos de compra pública de innovación impulsados por el Departament de Salut bajo el liderazgo de AQuAS, se han identificado distintos elementos críticos y algunos retos pendientes de afrontar:

- La existencia de un acuerdo y un mandato claro de soporte a las actividades de compra pública de innovación es una garantía de éxito para la implementación de estos procesos y por lo tanto, la implicación de todos los eslabones de la cadena de decisión es imprescindible.
- La definición de retos, detección de necesidades, análisis de la viabilidad del concepto y la evaluación y valoración de los impactos son etapas críticas, durante las cuales el conocimiento experto es un valor irrenunciable.
- Para la consecución de los dos primeros puntos, es prescriptivo un esfuerzo importante en formación, sensibilización. Al mismo tiempo es necesario considerar los costes de la curva de aprendizaje para dimensionar las condiciones necesarias para aplicar estos mecanismos.
- Se constata que en el sector público de salud la inteligencia de mercado y la inteligencia tecnológica son relativamente bajas y no sistemáticas, lo cual dificulta y ofrece riesgos en el desarrollo de la fase de preparación de la compra.
- La evaluación y la valoración de los impactos y su consecuente demostración de evidencia son fundamentales y representan un reto para unos sistemas de información a menudo fragmentados que no concuerdan con una gran necesidad de información multidimensional que se adapte a la realidad compleja de los destinatarios finales de todo el proceso: los usuarios.

- La gestión del riesgo incluyendo su identificación, dimensionamiento y medidas de mitigación son parte central del aprendizaje de todos los actores, en particular de los profesionales que tradicionalmente han desarrollado los procesos de compra con un alto nivel de certidumbre.

Todo ello lleva a la consideración de distintas habilidades que deben ser fomentadas en el seno de las organizaciones públicas que compren innovación:

- Habilidades para identificar qué necesidad puede ser satisfecha mediante la compra de innovación y ser capaz de acotarla.
- Habilidades técnicas para especificar la innovación, identificándola y determinando sus límites.
- Habilidades para organizar el aprendizaje interactivo entre los actores implicados.
- Habilidades para suministrar incentivos a los proveedores. La gran oportunidad es buscar soluciones creativas que impliquen una combinación de empresas. El reto es incrementar las oportunidades de negocio para las pymes y permitir al sector público beneficiarse de su innovación y flexibilidad.
- Habilidades para la identificación y comprensión de la propuesta de valor en ambos lados del mercado y conseguir así una maximización del valor aportado por cada parte.

### **Bibliografía**

- Schwab, Klaus. The Global competitiveness Report 2015-2016. World Economic Forum. Geneva, 2015.
- Djellal F, Gallouj F. "Innovation in hospitals: a survey of the literature" The European Journal of Health Economics 8 (3), 181-193. 2007.
- Anatole-Touzet V., Souffir W. Innovation technologique, organisation du travail et gestion des compétences. Gestions Hospitalières, 354 (marzo). 1996.

### **Reseña biográfica**

#### **Ramón Maspons Bosch**

Master en Ingeniería Industrial por la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC), Máster Ejecutivo en Administración Pública. Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental. Posee un Diploma de Estudios Avanzados en innovación y gestión de la investigación. Director de Innovación de la Agencia de Calidad y Evaluación Sanitarias de Cataluña (AQuAS). Ramon tiene más de diez años de experiencia en innovación hospitalaria y médica y más de quince años de experiencia en proyectos de investigación financiados internacionalmente, principalmente proyectos de la UE. Ha ocupado el cargo de Director de Planificación Estratégica del Ayuntamiento de Granollers durante 6 años y director de IALE Tecnología, empresa *spin-off* de la UPC durante 10 años.

Ha sido Profesor Asistente de Gestión de Innovación y Tecnología en el Departamento de Administración de Empresas de la UPC de 1993 a 1997 y desde 1997 es investigador visitante del seguimiento tecnológico y de la gestión del conocimiento en algunas universidades españolas. Es profesor invitado en varios centros educativos, talleres y simposios.

## Cuadros, tablas y gráficos

Global Competitiveness Index

	Rank (out of 140)	Score (1-7)
GCI 2015-2016	33	4.6
GCI 2014-2015 (out of 144)	35	4.5
GCI 2013-2014 (out of 148)	35	4.6
GCI 2012-2013 (out of 144)	36	4.6
<b>Basic requirements (20.0%)</b>	<b>40</b>	<b>5.0</b>
1st pillar: Institutions	65	3.9
2nd pillar: Infrastructure	10	5.9
3rd pillar: Macroeconomic environment	116	4.0
4th pillar: Health and primary education	32	6.2
<b>Efficiency enhancers (50.0%)</b>	<b>29</b>	<b>4.7</b>
5th pillar: Higher education and training	30	5.1
6th pillar: Goods market efficiency	62	4.3
7th pillar: Labor market efficiency	92	4.0
8th pillar: Financial market development	77	3.8
9th pillar: Technological readiness	25	5.6
10th pillar: Market size	15	5.4
<b>Innovation and sophistication factors (30.0%)</b>	<b>35</b>	<b>4.1</b>
11th pillar: Business sophistication	31	4.5
12th pillar: Innovation	37	3.7



Stage of development



Figura 1: resumen de los indicadores de competitividad incluidos en el IGC para España. Fuente: World Economic Forum

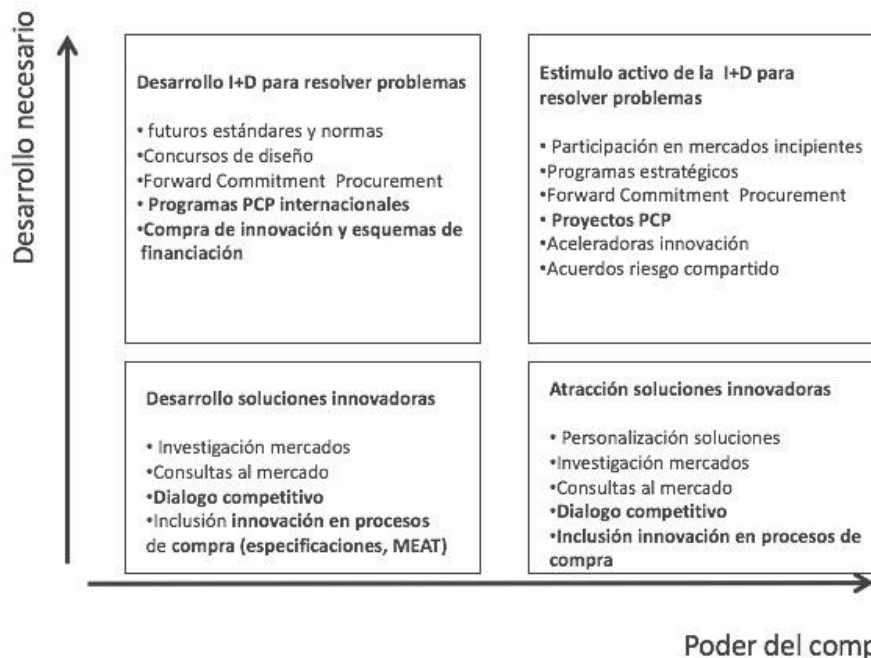


Figura 2: Tipología de instrumentos para la adquisición de innovación



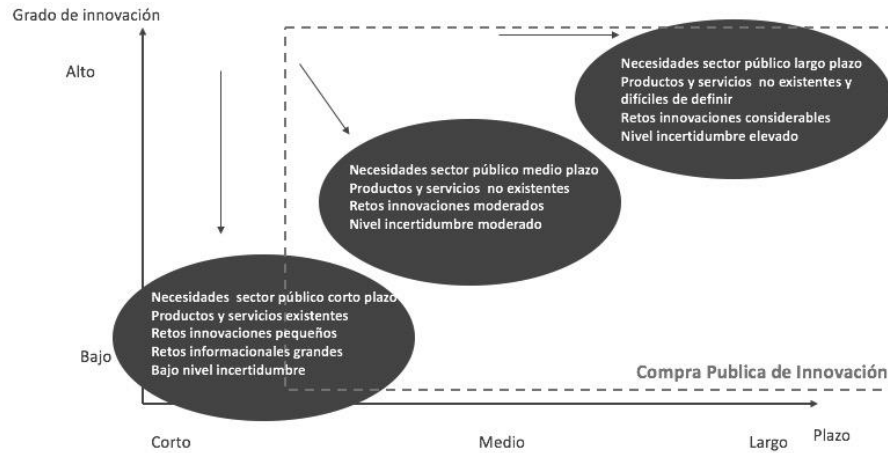


Figura 3: Horizonte temporal y grado de innovación de las necesidades potencialmente cubiertas por la compra pública de innovación

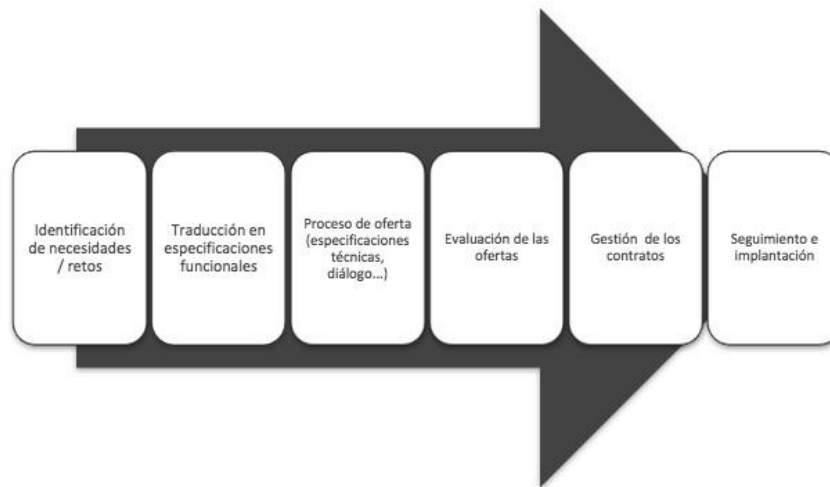


Figura 4: Etapas del proceso de compra pública de innovación

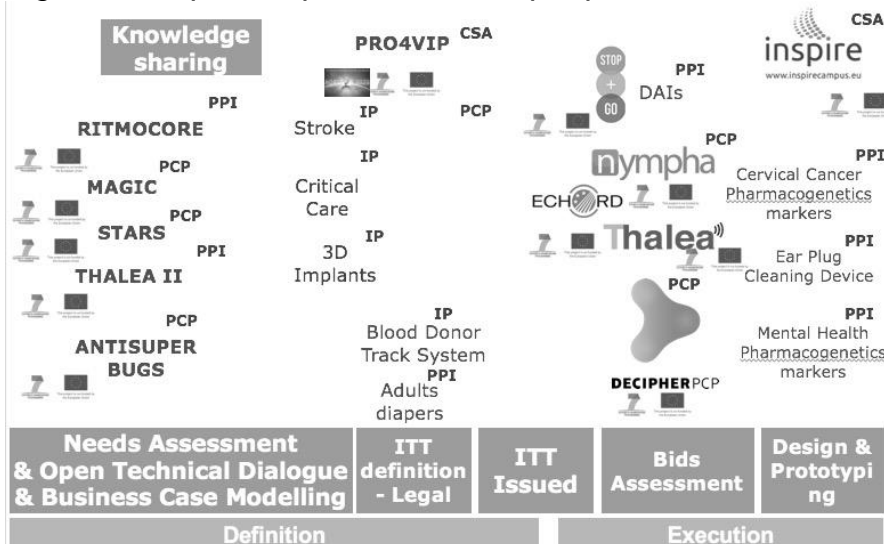


Figura 5: Representación de los proyectos de AQUAS en el proceso de compra pública de innovación