



Guía 1:

Explotación y Difusión de resultados

Guías para la Redacción de Propuestas
Internacionales-H2020 (GRIAL-H2020)

Guía 1:

Explotación y Difusión de resultados

© Fundación Botín / Instituto de Salud Carlos III 2016
Gonzalo Arévalo Nieto
Francisco de Borja Domínguez
Laura Mohedano Macías
Carmen Estévez Alcaide (edición)

Guías para la Redacción de Propuestas
Internacionales-H2020 (GRIAL-H2020)

Índice

1. Objeto y Objetivo de la guía: Orientada a mejorar propuestas de H2020	6		
2. Explotación, difusión y comunicación en un proyecto europeo:	8		
2.a Consideraciones previas a la redacción de la propuesta	9		
I. Lectura a fondo del WP y del Topic, TRL, y resultados esperables	9		
II. Instrumentos de apoyo: OTT, SC1- Market Place, PoC (para ERC)	11		
III. La cuantificación del Impacto en H2020	13		
2.b Difusión, Comunicación y Explotación en el marco de la propuesta	16		
I. Difusión	17		
1. Difusión: Estrategia de publicaciones	17		
2. Difusión: Open Access	18		
3. Difusión: Open Data (Opcional)	20		
II. Comunicación	22		
III. Explotación	25		
1. Explotación: Conceptos básicos de IPR	27		
2. Explotación: Plan de negocio vs plan de explotación	29		
		3. Explotación: Acotación de mercado opcional	30
		4. Explotación: Análisis de la competencia	32
		5. Explotación: Selección de Estrategias de Explotación y Desarrollo	32
		IV. Distribución de roles en los consorcios para optimizar la Difusión, Comunicación y Explotación de Resultados	33
		V. Tratamiento de costes de IPR y de publicación	33
		3. Herramientas de presentación gráfica/ilustración para la elaboración de propuestas y en particular en la parte de explotación (CANVAS entre otros)	38
		4. Conclusiones	44



Objeto y Objetivo de la guía: *Orientada a mejorar propuestas de H2020*

La serie de Guías para la Redacción de propuestas internacionales y del programa marco Horizonte 2020 (GRIAL-H2020) tienen por objetivo ayudar y facilitar recomendaciones a los investigadores españoles del área de ciencias de la vida que participen en propuestas del programa Horizonte 2020 (H2020), Programa de investigación e Innovación en la Unión Europea para el periodo 2014-2020, y de otros programas internacionales de I+D+i.

Las diversas guías permitirán comprender mejores aspectos prácticos que requieren estos programas, con el resultado de que se pueda entender mejor los requerimientos y el sentido de los mismos para preparar y presentar mejores propuestas.

La serie de guías GRIAL-H2020 son el resultado de una colaboración entre la Fundación Botín y el Instituto de Salud Carlos III. Se ha contado para la redacción de cada punto de las guías con expertos en la preparación de propuestas al programa H2020 y en aspectos en áreas como la innovación, la transferencia y explotación de resultados de investigación o la divulgación de estos.

El objetivo específico de esta primera guía es permitir a los investigadores ahondar en el entendimiento de cómo identificar el potencial de negocio que puede subyacer en su idea innovadora si el proyecto fuera exitoso, acotando mercados, identificando barreras, etc. La competitividad creciente con el aumento del número de propuestas a los programas europeos y su calidad hace que todos los detalles de una propuesta para un proyecto europeo sean fundamentales. Cualquier matiz puede hacer que la balanza se incline hacia una propuesta u otra.

La guía tiene carácter meramente informativo y refleja exclusivamente la opinión de sus autores. Debe tenerse en cuenta que cada convocatoria e incluso cada propuesta y proyecto tienen características propias y únicas que pueden hacer que no todas las recomendaciones contenidas en esta guía sean de aplicación. En cualquier caso, más allá de lo señalado en el presente documento, deberán leerse las instrucciones dadas en cada convocatoria por la Comisión Europea, la Agencia Europea o la entidad financiadora correspondiente y seguirse las recomendaciones de los Puntos de Contacto o expertos Nacionales.

2.

Explotación, difusión y comunicación en un proyecto europeo

Según la definición de los Consejos de Investigación del Reino Unido, el impacto de los proyectos de investigación e innovación puede entenderse como “la contribución demostrable que hace una investigación de excelencia para la sociedad y la economía”.

En este sentido, en H2020, la Comisión Europea da un paso adelante, y espera que la investigación e innovación que financia considere el impacto desde el primer momento y, por tanto, tenga en cuenta en el diseño de su programa:

- **Quién** podría potencialmente beneficiarse de la acción
- **Qué** tareas son necesarias para impulsar la explotación de los resultados obtenidos

El impacto se suele considerar que pueden ser tanto **científico**, como **económico** y **social**.

En las propuestas a programas como H2020, la forma de demostrar el potencial del proyecto, pasa por el desarrollo del contenido adecuado de los apartados de explotación, difusión y comunicación, que es lo que se va a abordar en esta guía.

2.a) Consideraciones Previas a la Redacción de la Propuesta

I. Lectura a fondo del WP, Topic y resultados esperables

Antes de empezar a escribir la propuesta es muy importante estar seguro que se ha entendido perfectamente lo que busca la convocatoria y la línea de investigación propuesta (Topic) en el Programa de Trabajo. Debe leerse con sumo cuidado y atención todos los aspectos científicos y técnicos para comprobar si la idea inicial que se tiene de la propuesta encaja con lo que la convocatoria espera. La convocatoria y el Topic definirán, habitualmente, los siguientes aspectos:

- El **reto científico-tecnológico** a abordar
- El **objetivo científico** planteado
- El **enfoque** propuesto para abordar el problema
- El **nivel mínimo de desarrollo de la tecnología/conocimiento** a aplicar
- El **tipo de proyecto** (*instrumento o tipo de acción*)

- El **avance esperado sobre el “estado del arte”** en esa línea de investigación
- Los **principales impactos sobre el reto planteado**, no sólo científico-técnicos como sociales y económicos
- Orientación sobre la **subvención europea mínima y máxima** que se espera otorgar
- La posibilidad, necesidad u obligación de contar con la colaboración con un **tipo particular de socios** como empresas, socios de terceros países, etc.

No hay que olvidar que los objetivos generales del programa H2020 son: crecimiento sostenible, inteligente e integrador de la sociedad europea y eso debe ser visible de alguna manera en la propuesta en una lectura general de la misma, lo que implica que deban estar presentes en el resumen inicial.

Algunos aspectos fundamentales que deben tenerse en cuenta en investigación en Ciencias Biomédicas y que en ocasiones no se detalla lo suficiente en la propuesta son:

- Aspectos éticos y regulatorios
- Igualdad de género (no sólo en equipos, sino también en las diferencias de género que se consideren en el proyecto)
- Vulnerabilidad e inequidades

En la figura 1 se refleja la relación de los elementos que definen una propuesta de proyecto en H2020 (los números hacen referencia a los apartados de la plantilla estándar de proyectos de investigación e/o innovación de H2020) y que deben recogerse de modo coherente y creíble, con una redacción clara, así mismo puede observarse bajo qué criterio se evaluará principalmente cada uno de estos aspectos.

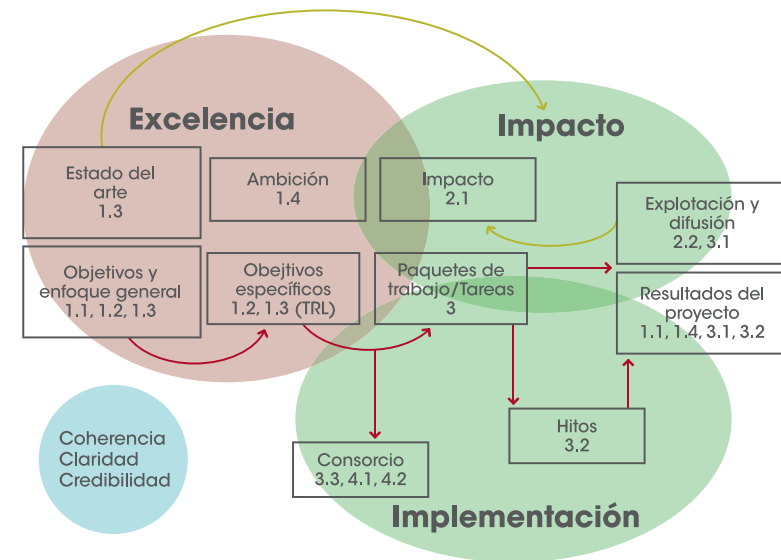


Figura 1 - Relaciones entre aspectos a considerar en propuestas a H2020 y Evaluación

La propia lectura del programa de trabajo y del topic, no solo sirve para asegurarnos el encaje de nuestra idea con la convocatoria, sino que además sirve para delimitar el potencial impacto de la acción en las áreas científico-técnica, económica y social.

II. Instrumentos de apoyo: OTT, SC1- Market Place, PoC (para ERC)

- Las propias **Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)** disponen de especialistas en explotación y comercialización que pueden colaborar en analizar y mejorar las estrategias, especialmente ser de ayuda en el análisis del estado del arte, y también para poder ayudar a valorizar potenciales resultados
- La EC ha lanzado una línea concreta específica para Salud (**SC1-HCO-01-2016: Valorisation of FP7 Health and H2020 SC1 research results**) para financiar la creación de un portal en forma de Market Place, a modo de *ventanilla* única, para todo tipo de innovaciones en Ciencias de la Salud derivadas del 7PM y H2020, tales como patentes, ofertas de licencias, prototipos, productos, tecnologías o servicios con un potencial para su futura explotación y/o comercialización. Este portal debería estar disponible a mediados/finales de 2017

- La EC, no específicamente para salud, ha lanzado recientemente el **'Common Innovation Booster'** como herramienta gratuita para apoyar a proyectos de FP7 o H2020 en marcha y que tengan necesidades sobre desarrollo de nuevos productos, servicios, roadmaps, etc., sobre resultados de estos proyectos. <http://exploitation.meta-group.com/>
- Para proyectos financiados por el Consejo Europeo de Investigación (*European Research Council, ERC* <https://erc.europa.eu/>) existe una convocatoria anual, denominada **ERC-Proof of Concept**. El objetivo es verificar el potencial de innovación de las ideas que surjan de los proyectos financiados por el ERC, mediante la subvención de trabajo adicional
- **ARiAT** - Horizon 2020 Annotated Research and Innovation Actions Template (<http://www.health2market.eu/results/h2020-annotated-template>): tiene como objetivo ayudar a los solicitantes de proyectos de H2020 a entender mejor las cuestiones relacionadas con la innovación en el área de Ciencias de la Salud, para una mejor escritura de propuestas. Así se destacan y se hace hincapié en los elementos de innovación que una propuesta excelente de proyecto debería contener

Existen diferentes herramientas internas o externas, incluso algunas financiadas por la propia Unión Europea, que conviene conocer y utilizar en la preparación y desarrollo de proyectos de H2020.

III. La cuantificación del Impacto en H2020

La explotación y difusión de resultados, es por sí mismo, uno de los apartados específicos dentro de la sección de impacto de una propuesta. En este apartado se nos va a pedir medir el impacto de la acción, para lo que es necesario contar con los indicadores adecuados. La figura 2 refleja como H2020 tiene puesto su foco en el impacto, así como los elementos que definen ese impacto¹.

Los indicadores son más que importantes en H2020 y están muy focalizado en la innovación y en los impactos sociales (ver en figura 3 las rutas de impacto en un proyecto H2020). Por ello parece muy relevante incluir entre esos indicadores las evaluaciones económicas. Los indicadores más utilizados y adecuados para H2020 en investigación en Salud son los relacionados con el análisis coste-efectividad que pueden proporcionar información útil para la toma de decisiones sanitarias, y permitir en la asistencia sanitaria una más adecuada y sostenible.

¹ Ejemplos de resultados de proyectos europeos en todas las áreas puede consultarse en: <http://ec.europa.eu/budget/euprojects/>

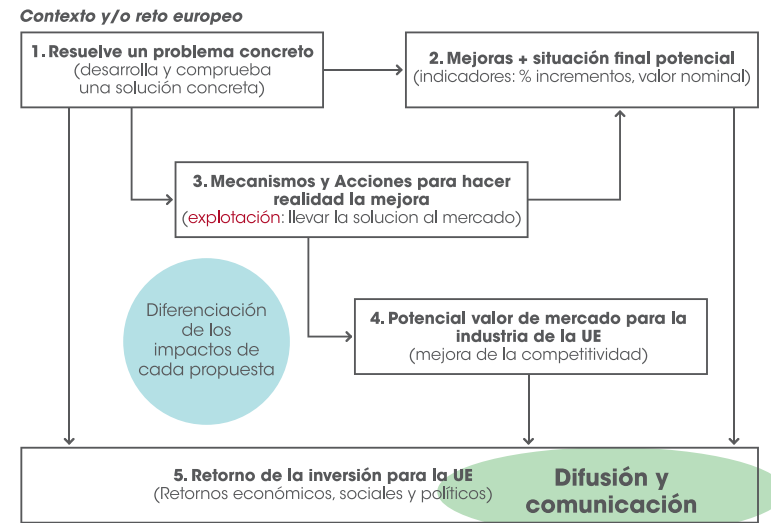


Figura 2 - Foco en impacto - elementos del impacto

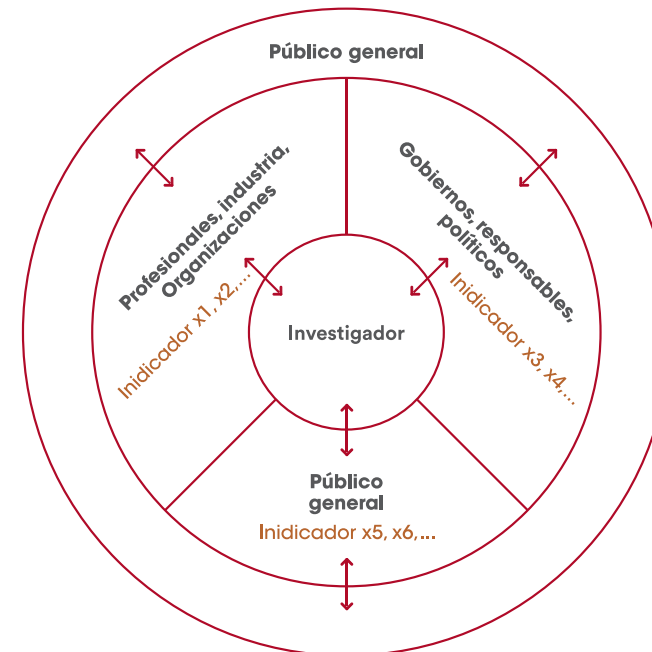


Figura 3 - Rutas del impacto

Algunos de los indicadores más usados para medir el impacto de los proyectos de investigación son:

- El **Return On Investment (ROI)**
- Indicadores financieros como **Valor Actual Neto (VAN o VPN)**, **Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)** y **Relación Beneficio/Costo (R B/C)**
- En áreas de la ciencia de la Salud se usan indicadores específicos como el **Quality-Adjusted Life-Year (QALY)**, que miden el impacto en ganancia de días saludables

El alcance de los impactos y a quién va dirigido varía por programas, como puede verse en la figura 4, donde se relacionan los pilares de Horizonte 2020 con los impactos esperados y su nivel.

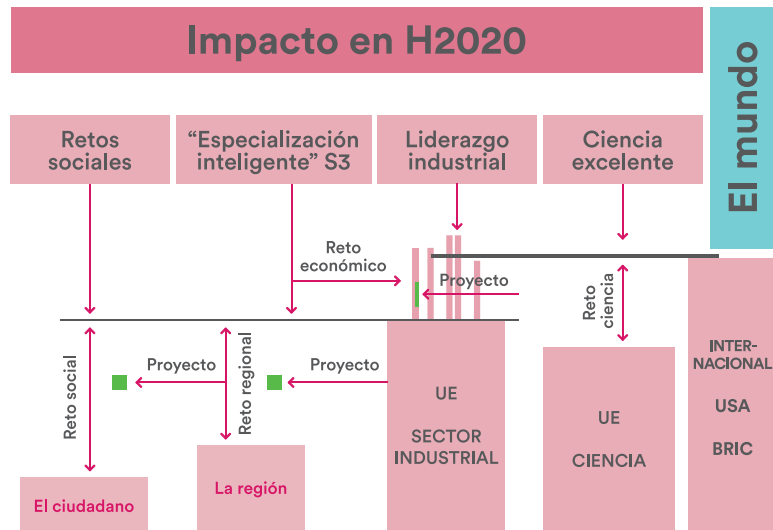


Figura 4 - El impacto de los pilares de H2020

A la hora de medir impactos, es importante comprender bien las diferencias entre Output/Outcome pues a menudo se confunden estos términos en las propuestas. **Outcome** responde a los cambios que se esperan que la acción produzca con el tiempo, precisamente para responder a las necesidades que se han identificado, o también puede entenderse como los efectos de la acción. Mientras que como **Output** se entiende los productos actividades o servicios que ofrece directamente una acción. Unos ejemplos de la diferencia entre estos conceptos serían los siguientes:

Output	Outcome
Nueva tarjeta inteligente de paciente	Un mejor acceso a la asistencia sanitaria
Obtención de una prótesis ósea con nuevos materiales	Disminución de los rechazos Mayor resistencia a las fracturas
Kit de detección de una enfermedad en estadios tempranos	Menor mortalidad Abaratamiento de tratamientos existentes
Capacitación de profesionales sanitarios	Disminución del número de errores en la asistencia sanitaria
Capacitación de profesores	Aumento de los niveles de educación
Mejoras en el hábitat local	Mayores niveles de biodiversidad de las especies

Tabla 1 - Output vs Outcome

En el ámbito de un proyecto de investigación, generalmente los outputs podrán ser entregables (*deliverables*), mientras que los outcomes responderán al impacto de la actuación que incluso devienen en los hitos (*milestones*).

Otro elemento muy importante a la hora de hablar de impacto, pasa por entender la cadena de valor, fruto de las aportaciones y capacidades de cada socio, el propio ciclo del proyecto, desde donde se desprende la hipótesis de causa-efecto por la relación de entre recursos, actividades, productos, resultados e impactos. La figura 5 proporciona una representación visual de la cadena de resultados (es decir, productos- resultados - impactos) y la jerarquía de los objetivos que define la Comisión Europea.

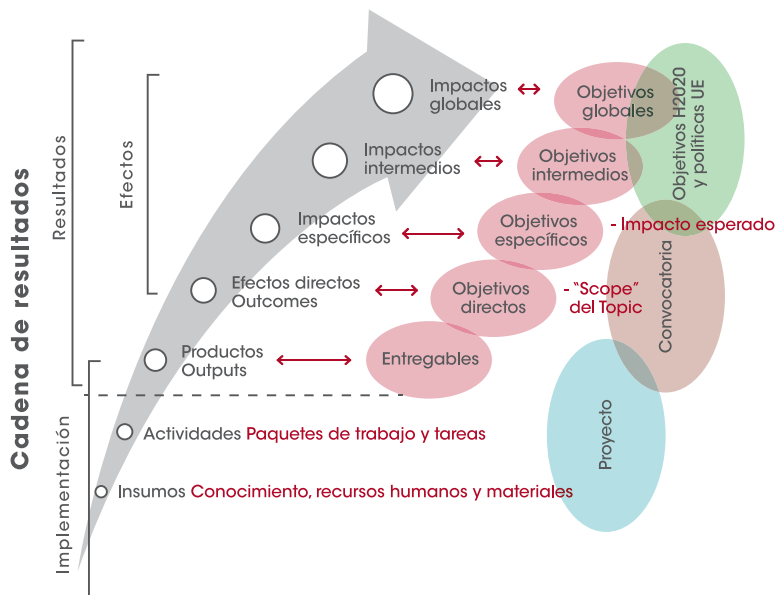


Figura 5 - Relación entre la cadena de resultados y la jerarquía de los objetivos

Cada vez es más importante tratar de cuantificar el impacto esperado de las acciones. Para ello existen indicadores tradicionales financieros, pero también otros indicadores específicos para el área de ciencias de la vida que conviene utilizar, si tienen sentido en el marco de la propuesta.

Además, trasladar bien, como desde los socios, integrados en la acción se define el proyecto y de ahí se 'atacan' las prioridades de la UE, es clave para el éxito de la propuesta

2.b) Difusión, Comunicación y Explotación en el marco de la propuesta

Horizonte 2020 en su giro a la innovación, hace que cada vez el impacto potencial de la actuación sea más trascendente. Por ello, sobre los impactos definidos en la propuesta, puede construirse la gestión del conocimiento y de los resultados. En el marco de esta guía entendemos esa gestión del conocimiento como: Difusión, Comunicación y Explotación.

I. Difusión

En el apartado de difusión es muy importante partir de la base del nuevo concepto de Ciencia Abierta. Ciencia Abierta es el término genérico del movimiento para hacer la investigación científica, los datos científicos y la difusión de la ciencia **accesibles a todos los niveles de la sociedad, pero centrada en el ámbito científico.**

1. Difusión: Estrategia de publicaciones

H2020 como programa orientado a la innovación, pone su énfasis en una mayor y más eficiente explotación de los resultados obtenidos. Por ello, las publicaciones realizadas en relación con las actividades del proyecto deben ser compatibles con la explotación de sus resultados y nunca impedir esta explotación.

La estrategia de publicaciones no es igual para todos los tipos de acciones financiados en H2020 pues tienen características y objetivos diferentes. La Tabla 2 resume el peso de la protección/explotación respecto a la difusión académica de los resultados y la estrategia de publicaciones más adecuada para cada tipo de acción o instrumento:

Tipo de acción	Explotación	Difusión ac.	Estrategia de publicaciones
SME	+++	-	No es relevante. Supeditada a la puesta en el mercado de los resultados
FTI	+++	-	No es relevante. Supeditada a la puesta en el mercado de los resultados
IA	+++	+	Relevante, aunque debe tenerse muy en cuenta la protección y explotación de resultados
RIA	++	+	Relevante, aunque debe tenerse muy en cuenta la protección y explotación de resultado

Tipo de acción	Explotación	Difusión ac.	Estrategia de publicaciones
CSA	+	++	Muy relevante, aunque debe tenerse muy en cuenta la protección y explotación de resultado
MSCA	+	++	Muy relevante, aunque compatible con los intereses de las empresas participantes
ERC	—	+++	Muy relevante. El objetivo habitual es la generación de conocimiento y su difusión

Tabla 2 - Las acciones en H2020 y la estrategia de publicación

2. Difusión: Open Access

El acceso abierto (**Open Access**), dentro del concepto de "Open Science", se refiere a la práctica de proporcionar acceso en línea a información científica que es "libre" (es decir sin requerimientos de registro, suscripción o pago sin más barreras económicas, legales o técnicas que las que lleva consigo el uso de Internet) para el usuario final y reutilizable. En el contexto de la investigación y la innovación, la «información científica» puede significar:

- Artículos de investigación científica revisados por pares (*peer review*) y publicados en revistas científicas: **Open Access**
- Datos de investigación, tanto los incluidos en las publicaciones (subyacentes o *underlying data*), los datos en bruto resultado de los experimentos (*raw data*) y/o tratados (*curated data*): **Open Data**

Las dos rutas principales para publicar bajo el estándar de acceso abierto son:

- **Vía verde** esta modalidad recoge repositorios electrónicos que almacenan de forma digital trabajos de investigación (denominados E-print), recursos depositados previa o posteriormente a su publicación y, por tanto, en la versión original del autor o en la versión revisada por pares

- **Vía dorada:** en esta modalidad el artículo se publica de inmediato en forma abierta, los gastos de publicación son soportados por los autores o por las instituciones a las que pertenecen

El acuerdo de subvención (*grant agreement*) señala **la obligación de los beneficiarios de una subvención de difundir los resultados de la acción** bajo la modalidad de acceso abierto.

Los participantes en H2020 deben depositar (no confundir con publicar libremente, pues se puede depositar y embargar durante un cierto periodo) una copia electrónica de lectura óptica de la versión publicada o manuscrito final revisada por expertos (peer review) aceptado para su publicación en un repositorio de publicaciones científicas.

En H2020 se habla de publicación científica, cuya forma más habitual es el artículo publicado en una revista científica (*paper*). No obstante, en la obligación de acceso abierto se incluyen otros tipos de publicaciones científicas como: monografías, libros, actas de congresos y lo que se viene a conocer como literatura gris.

Los costes de publicar a través de la vía dorada de los resultados de una acción de H2020 son elegibles durante la vida del proyecto, mientras que los costes incurridos una vez que un proyecto se ha terminado no se pueden incluir en la subvención europea. Sin embargo, existe el mecanismo *OpenAIRE2020*² que financia las publicaciones de acceso abierto derivadas de proyectos del 7PM finalizados, y se espera que exista algo parecido para proyectos de H2020 que hayan expirado.

La obligación de publicar en 'open access' no está por encima de otras obligaciones, sino que es una decisión de las entidades participantes en el proyecto en función de las características y objetivos de la misma. Siempre ha de tenerse en cuenta que deben protegerse los resultados antes de su publicación, para que la explotación comercial sea viable.

La figura 6 representa el árbol de decisión para publicar dentro de una acción de H2020³

2. <https://www.openaire.eu/postgrantoapilot>

3. Puede obtenerse más información en la guía del European IPR Helpdesk: 'Publishing vs. patenting'

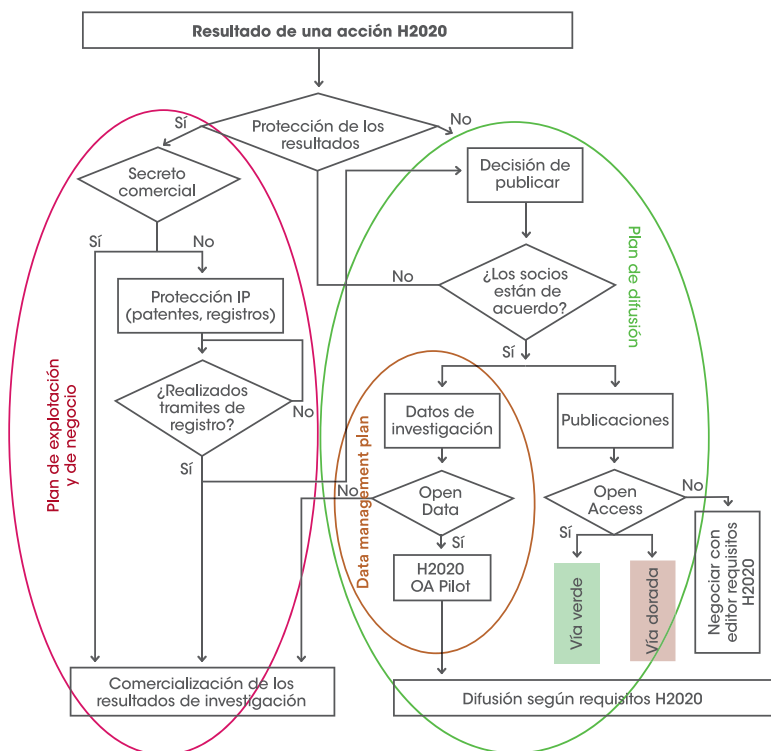


Figura 6 - Árbol de decisión para publicar en una acción H2020

3. Difusión: Open Data (opcional)

La participación en la acción piloto de H2020 sobre Open Data no siempre es obligatoria. Aunque la acción piloto está centrada en objetivos concretos, potencialmente casi cualquier proyecto puede solicitar participar en ella en todo caso.

La participación en la acción piloto no es parte de la evaluación del proyecto, es decir, las propuestas no se evaluarán más favorablemente por participar en la acción piloto, ni van a ser penalizados por la exclusión voluntaria de la misma.

Los tipos de datos incluidos en la acción piloto de Open Data son:

- Los datos, incluyendo los metadatos asociados (es decir, los metadatos que describen los datos de la investigación depositados), necesarios para validar los resultados presentados en publicaciones científicas tan pronto como sea posible (*underlying data*)
- Otros datos, por ejemplo, los datos tratados (*curated data*) que no son directamente atribuibles a una publicación o los datos en bruto (*raw data*), incluidos los metadatos asociados

Otro elemento novedoso de H2020, es la necesidad de realizar planes de gestión de datos (Data Management Plans). El Data Management Plan (DMP) describe el ciclo de vida de la gestión de todos los conjuntos de datos que se recogerán, se generarán o se tratarán durante el proyecto de investigación.

Todas las solicitudes a las convocatorias de H2020 dentro de los tipos de "acciones de investigación e innovación" (RIA) o "acciones de innovación" (IA) incluyen una sección sobre la gestión de datos de la investigación, que se evalúa bajo el criterio de impacto. Los solicitantes de este tipo de acciones, debe delinear su plan de gestión de datos en la propuesta, pero no presentar un plan completo de gestión de datos, que conviene saber que sí deberá remitirse a la Comisión como DMP inicial a los seis meses de iniciado el proyecto de H2020.

Las cuestiones mínimas que sobre la gestión de datos deben tratarse en una propuesta de H2020 son:

- Los estándares o formatos que se aplicarán a los datos
- La forma de explotar y/o compartir los datos, incluyendo las posibilidades de verificación y reutilización. Si los datos no van a poder estar disponibles, se debe explicar por qué no
- La forma en que se tratarán y conservarán los datos
- Para las propuestas que participarán en la acción piloto de Open Data deben incluir entre sus deliverables la entrega del DMP a los seis meses de iniciado el proyecto
- La política de gestión de datos deberá ser compatible con el plan de explotación y difusión

La figura 7 resume gráficamente el desarrollo de la gestión de datos bajo los principios de Open Data

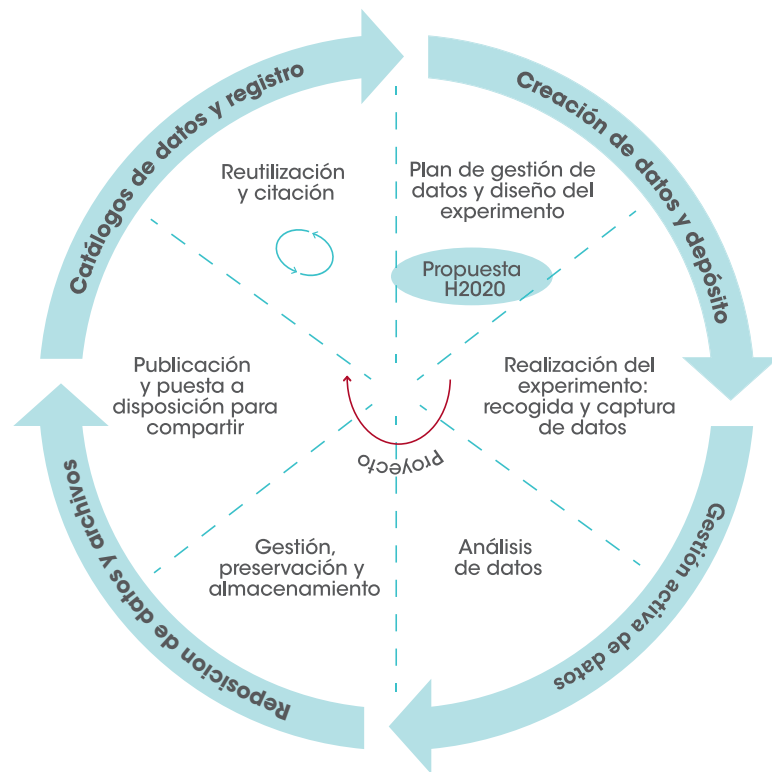


Figura 7 - Esquema de gestión de datos bajo Open Data

II. Comunicación

En H2020 existe como obligación la **divulgación de resultados principalmente a los ciudadanos y resto de stakeholders. Esta obligación de comunicar resultados tampoco puede poner en peligro la protección o futura explotación comercial o industrial de un determinado resultado**, por lo que lo indicado para difusión es equivalente en el caso de comunicación.

La **Canadian Foundation for Healthcare Improvement** (CFHI) define la **divulgación** como un acto que va mucho más allá de hacer saber simplemente que la investigación esté disponible, sino que implica un proceso de extracción de las **conclusiones más importantes derivadas**, y también una actividad de con-

sulta, que les anime a tener en cuenta las implicaciones de la investigación en su trabajo.

La divulgación de resultados es esencial para la asimilación por parte de la sociedad de los resultados de los proyectos. Esta asimilación es crucial, si se quiere que la ciudadanía entienda el impacto de estas políticas.

La comunicación en las propuestas debe ser un proceso planificado, a través del plan de comunicación, que se desarrolla a lo largo de toda su vida útil, destinado a promover y dar a conocer el proyecto y sus resultados más relevantes.

Plan de divulgación vs Plan de Comunicación

El objetivo clave de un plan de divulgación es transmitir el conocimiento útil y utilizable a los grupos destinatarios correspondientes (audiencias), incluidos la comunidad investigadora, los profesionales, el público, los políticos y los organismos reguladores. Cada una de estas audiencias objetivo tiene sus propias necesidades particulares, creando la necesidad de estrategias de difusión adaptadas y específicas a cada uno de ellos.

El plan de divulgación además de identificar, audiencias y herramientas, debe indicar que en su desarrollo se va a producir el necesario intercambio de conocimientos para que la acción de investigación genere el impacto previsto y se retroalimente.

Se entiende por plan de comunicación al proceso por el cual se busca dar respuesta a la pregunta sobre qué contar y cómo contarlo. El plan de comunicación se configura como una herramienta de apoyo a la consecución de los objetivos de la acción y se enmarca en la planificación de ésta. Debe establecerse por un periodo de tiempo y tener existencia formal y definición por escrito.

Los planes de comunicación son una parte fundamental en las propuestas y deberán ser algo ambicioso y estructurado y no una lista de acciones puntuales de comunicación.

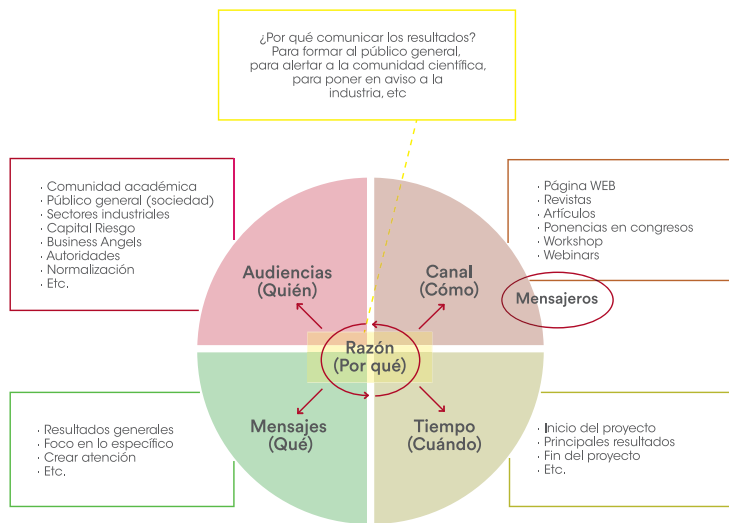


Figura 8 - Aspectos claves del plan de divulgación

Habitualmente, el plan de comunicación se diseña en diez etapas⁴. Estas etapas se pueden resumir en cuatro grandes apartados: diagnóstico, estrategia, acciones y control. La figura 9 representa gráficamente estas etapas y apartados.

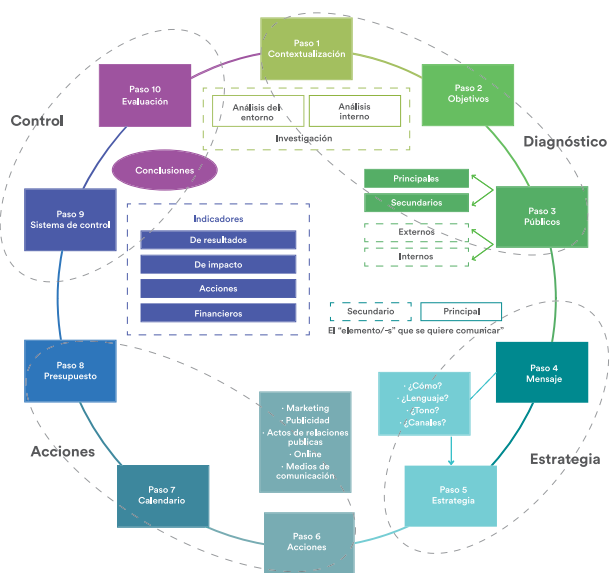


Figura 9 - Representación del plan de comunicación

4. Para un mayor detalle puede consultarse el manual del Gobierno de Navarra ¿Cómo planificar la comunicación desde una institución pública? Metodología para el diseño de planes de comunicación <http://www.navarra.es/nr/rdonlyres/5fbd54a1-d7cf-4eaf-9ec3-43ad-2fcd3a9e/0/guiaiparaelaborarunplandecomunicacion2012x.pdf>

Las buenas prácticas en comunicación de los proyectos de investigación⁵ se caracterizan por tener los objetivos, el público objetivo y el mensaje claramente definidos antes de decidir los canales a utilizar (medios) y las acciones a realizar.

Algunas de las herramientas más usadas conforme al tipo de comunicación que se va a establecer se resumen en la figura 10, pasan por incorporar elementos de uniformidad y estandarización en toda la faceta de comunicación.



Figura 10 - Herramienta del plan de comunicación

III. Explotación

Tratados ya los conceptos de Difusión y Comunicación, pasamos a hablar de Explotación. Habitualmente se entiende, por **resultado explotable** de un proyecto de investigación, todo aquel **resultado tangible o conocimiento, dato o información (intangible)**, que pueda ser protegido o no, con **potencial de aplicación industrial y/o comercial** por alguno de los siguientes medios:

- **Nuevas actividades de investigación diferentes** de la acción que los ha originado
- **Desarrollo, creación o comercialización** de un producto o proceso
- **Creación** de un nuevo bien o prestación de un servicio

5. Communicating EU Research & Innovation – A guide for project participants http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-comm_en.pdf

- Actividades de **normalización o estandarización**

A la hora de preparar la propuesta o justificar actividades de la acción debe considerarse un concepto amplio de lo que significan los resultados y su explotación para contemplar adecuadamente todas las actividades en los que puede verse involucrado y las oportunidades existentes. Una lista no exhaustiva, pero sí bastante general de los resultados que pueden considerarse utilizables y, en consecuencia, susceptibles de ser incluidos en el marco del plan de explotación de la acción serían:

- Prototipos (técnicos, demostraciones)
- Documentos, informes (manuales, guías de práctica clínica, estudios)
- Software (programas, algoritmos, código, base de datos)
- IPR (Patentes, *copyright*, marcas, diseños)
- Formación, educación (cursos, materiales de formación)
- Comunicación (sitios web, portales, CDROM, videos)
- Publicaciones
- Metodologías
- Nueva I+D
- Estándares
- Expertise, *know-how*

Como puede observarse en la figura 11, existe una fuerte relación entre el plan de explotación y el plan de diseminación de manera que deben plantearse de forma conjunta y coordinada.

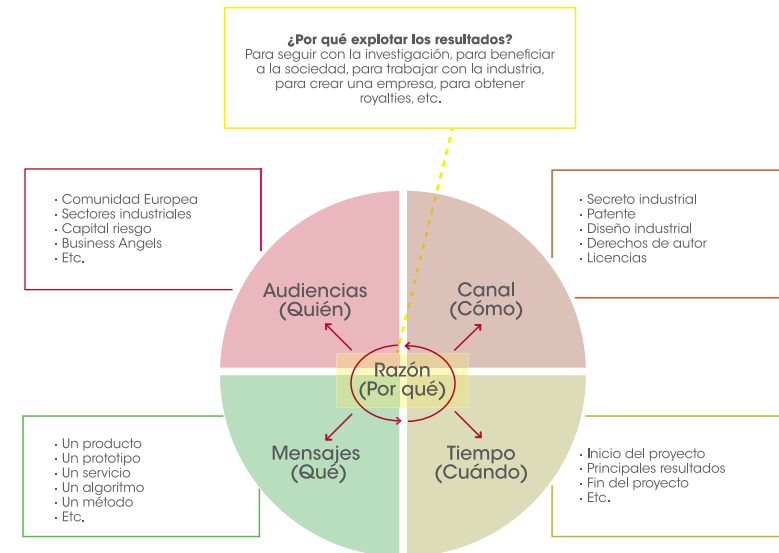


Figura 11 - Aspectos claves del plan de explotación

1. Explotación: Conceptos Básicos de IPR

Bajo el concepto de IPR, nos vamos a referir a los derechos de la propiedad intelectual e industrial que pueden generarse desde los resultados del proyecto. Aunque la autoría intelectual es muy relevante a efectos curriculares, lo que suscita mayor interés en H2020 es la explotación económica y social de estos resultados. Tanto el Acuerdo de Subvención, como el Acuerdo de Consorcio que firman los socios, son los textos que regulan la explotación conjunta de esos derechos, con prelación del primero sobre el segundo.

Retomamos algunas definiciones clave para entender mejor el IPR, y que se reflejan en las reglas de Participación de H2020 serían:

- **'Background'** (conocimientos previos): todo dato, conocimiento o información, cualquiera que sea su forma o naturaleza, tangible o intangible, incluido todo derecho, como los derechos de propiedad intelectual, que: i) obren en poder de los participantes antes de participar en la acción, ii) sean necesarios para llevar a cabo la acción o explotar los resultados de la acción; e iii) identificados por los participantes.
- **'Exploitation'** (explotación): La utilización de los resultados en otras actividades de investigación distintas de las incluidas en la acción de que se trate, o para el desarrollo, la creación y la comercialización de un producto o proceso, o la creación y

prestación de un servicio o actividades de normalización.

- **'Results'** (resultados): Se entiende todo producto tangible o intangible de la acción, tales como datos, conocimientos e informaciones, obtenidos en la misma, cualquiera sea su forma o naturaleza, tanto si pueden o no ser protegidos.

Existen una serie de principios básicos que conviene entender bien sobre estos elementos

Background:

Titularidad: la titularidad del mismo es del socio que participa en la actuación

Acceso: La participación en un proyecto H2020, supone dar acceso al resto de socios de los conocimientos previos que tenga un beneficiario y que sean estrictamente necesarios, bien para investigar en el marco del proyecto, bien para explotar los resultados generados por un socio en el marco del mismo. En el primer caso esa cesión ha de ser gratuita, mientras que en el segundo debe ser en términos justos y razonables.

Results:

Titularidad: la titularidad de los resultados de la actuación corresponde al/los socio/s que haya/n generado los mismos. Suele ser habitual celebrar acuerdos de titularidad cuando hay resultados compartidos, y emplearse el esfuerzo de cada uno de ellos para calibrar esa cotitularidad.

Acceso: La regulación de los derechos de acceso a los resultados, es gratuita para el resto de socios del proyecto si es para investigar, mientras que de nuevo en términos justos y razonables si hablamos de explotación comercial.

Tabla 3 - Acceso a Background y Resultados

2. Explotación: Plan de Negocio vs Plan de Explotación

A la hora de redactar una propuesta, la Comisión Europea requiere información muy parecida a la que contiene los planes de explotación y los planes de negocio de una empresa.

Por ello, conviene aclarar que son documentos que persiguen objetivos diferentes. El **objetivo de un plan de negocio es básicamente identificar la oportunidad y viabilidad técnica y eco-**

nómica de una idea o proyecto, donde se identifica oportunidad de mercado, tecnología (idea) a desarrollar, análisis de mercado, stakeholders (competidores, clientes, proveedores, etc.), necesidad de financiación y rentabilidad esperada.

En cambio, cuando hablamos de **plan de Explotación**, nos referimos a una **parte específica** que se integra de manera parcial en el plan de negocio, y que **debe contener información relativa a la protección de los resultados de la idea** (solicitudes de patentes, marcas, etc.) sobre **aquellos resultados susceptibles de ser explotados**, aportando información sobre aspectos tales como el tipo de resultado esperado, tiempo potencial a mercado, uso de patentes u otro tipo de derecho de propiedad intelectual, sector/es de aplicación, modo de explotación, ...

Entre los contenidos habituales, de un plan de negocio, si podemos identificar elementos que serían susceptibles de ser incorporados en diferentes secciones de la propuesta a H2020, como se puede ver en la tabla 4.

Contenidos Básicos Plan de Negocio	Correspondencia RIA H2020	Plantilla
Datos Básicos de la Empresa y del Proyecto	B.1.1 Objetivos de la acción la asistencia sanitaria B.1.3 Concepto y aproximación al problema	
Equipo Promotor	B.4.1 Participantes en la acción	
Productos / Servicios	B.2.1 Impacto esperado	
Plan de Producción	B.3.1 Plan de Actuación (WPs y tasks)	
Análisis de Mercado	B.1.4 Estado del Arte y potencial de innovación	
Plan de Marketing	B.2.2 Medidas para maximizar el impacto: Difusión y explotación; y Actividades de Comunicación	

Contenidos Básicos Plan de Negocio	Correspondencia RIA H2020	Plantilla
Organización y Personal	B.3.3 Consorcio como Equipo B.3.2 Estructura de Gestión y Procedimientos	
Plan de inversiones	A.3 Presupuesto B.3.4 Descripción de Recursos Necesarios	

Tabla 4 - Plan de Negocio vs Plantilla Propuesta RIA H2020

3. Explotación: Acotación de Mercado Potencial

En un plan de negocios uno de los elementos críticos pasa por la identificación de la oportunidad existente, para lo que se exige un análisis del mercado potencial, donde se estudian los posibles clientes que pueden existir, los competidores, para así identificar porqué la idea tiene hueco.

Haciendo el paralelismo a una propuesta tipo RIA de H2020, esto es igualmente muy importante, pues no se trata sólo de ver que se va más allá de la generación de conocimiento. De hecho, se pretende desde un principio de la acción haya una dirección hacia una oportunidad de negocio o de bien social. Esto, se recoge parcialmente en las secciones B.1.4 Estado del arte y potencial de innovación, B.2.1 Impacto Esperado y B.3.3 Consorcio como equipo. Algunos elementos propios de un plan de negocio que podemos incluir en una propuesta RIA, podrían ser:

- **Estado del arte y potencial de innovación (Sección B.1.4):**
Tiempo estimado a Mercado (junto al TRL), iniciativas y proyectos relacionados con la actuación propuesta, descripción de potenciales sectores o disciplinas que puedan participar en desarrollos posteriores, conocimientos y referencia a otras técnicas o tecnologías existentes, o en desarrollo.
- **Impacto Esperado (Sección B.2.1):**
Elementos de competitividad que aporta la actuación, satisfacción de debilidades del mercado (Europeo y Global), Barreras y Obstáculos, Planes de contingencia, Reducción de gastos públicos ...
- **Consorcio como equipo (sección B.3.3):**
Encaje del consorcio con la actuación a desarrollar en términos

de complementariedad y eficiencia (¿cubren la cadena de valor de manera completa?), rol de los actores industriales en la actuación, bien como socios, bien como potenciales desarrolladores posteriores.

Conviene considerar a la hora de redactar la propuesta, que algunas de las secciones de una propuesta a H2020 se asimilan bastante a información que emana en general de un plan de negocio y por extensión en mayor medida de un plan de explotación.

4. Explotación: Análisis de la Competencia

En una propuesta de H2020, un conocimiento del entorno y por extensión de las posibles técnicas, o tratamientos existentes o en desarrollo puede ser un elemento crítico, pues previsiblemente algunos de los evaluadores y revisores de las propuestas, provengan de entornos privados o industriales y querrán ver la oportunidad concreta. Además, un buen fin de una acción requiere conocer bien el medio en el que nos vamos a desarrollar, que por definición se produce en un entorno de incertidumbre. Aunque existen diferentes métodos para realizar dicho análisis, en el ámbito de I+D solemos hablar de métodos de Vigilancia Tecnológica o Inteligencia Competitiva.

Una definición de **Inteligencia competitiva** es esta de Gibbons y Prescott (1996): *Inteligencia Competitiva es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno.*

No obstante, trasponer en una propuesta de H2020, un informe de la competencia basado en inteligencia competitiva, supera el espacio y alcance esperado. Dicho esto, sí se pueden identificar elementos que pueden recogerse en la propuesta, basado en herramientas profesionales de la Vigilancia tecnológica como accesos a base de datos de patentes, procesos de Minería de Datos o Big Data, pero también herramientas de uso 'más doméstico' tales como: RSSs, Google Patents, Google Scholar, etc.

Una adecuada planificación de la explotación de los resultados, exigirá por tanto una buena definición de conocimientos previos que vayan a aportar los socios, así como la complementariedad de estos conocimientos, con las capacidades de los socios y su posicionamiento en la cadena de valor, de manera que todo ese input facilite el logro de resultados y su explotación posterior

5. Explotación: Selección de Estrategias de Explotación y Desarrollo

En una propuesta de H2020, y en especial en aquellas más lejanas a mercado (tipo ERC o RIA), esperar que se vaya a reflejar en la misma la estrategia de explotación y desarrollo de los conocimientos en forma de producto o servicio, parecería prematuro. No obstante, reflejar en la parte de la propuesta relativa a explotación, que se es consciente de esta necesidad, y de que existen ciertas grandes líneas ya meditadas, puede ayudar a obtener una mejor puntuación, y sobre todo a establecer sólidas bases de las que partir, llegado el momento de esa explotación.

Para la transferencia de estos resultados, se suelen considerar tres vías, que no tienen por qué ser siempre excluyentes:

- **Explotación Directa de resultados:** En este caso, serían los propios socios del proyecto, titulares de los resultados, quienes harían directamente los posteriores desarrollos y explotación. Cuando se opta por esta solución, es muy relevante ver que los beneficiarios en cuestión tienen la capacidad económica y técnica para realizar esta tarea y adecuar perfiles a capacidades (sección B3.3 'Consortium as a whole').
- **Licenciamiento de resultados:** Esta opción, es por la que se emplearía a una tercera entidad, completamente ajena a los titulares de los resultados obtenidos, para que se ocupara de la explotación de determinados resultados. En este caso la licencia puede ser compartida o exclusiva y se hace contra el pago de determinadas cantidades, que puede ir desde un importe fijo a un importe variable, pasando por cualquier escenario intermedio.
- **Creación de Spin-offs:** Esta vía puede considerarse como una combinación de las anteriores, pues si bien la explotación la realiza una entidad tercera que no participa en el consorcio, la composición de la misma en su accionariado y consejo de administración, será el reflejo de la composición de la titularidad de esos resultados que se desean explotar.

Sea cual sea la estrategia que se pueda apuntar para la explotación, es muy importante como ya se ha referido anteriormente un alineamiento y complementariedad entre esta estrategia, la difusión de resultados, y el compromiso de los miembros del consorcio con la actuación a desarrollar.

La figura 12 muestra los elementos esenciales de una buena estrategia de explotación en una propuesta de H2020.

IV. Distribución de roles en los consorcios para optimizar la Difusión, Comunicación y Explotación de Resultados

El hecho de que la innovación y su tratamiento, haya cobrado una importancia capital, hace necesario plantearse que la distribución de actividades de un consorcio competitivo, deba estar adecuadamente reflejado en el plan de trabajo y en el papel que cada uno de los socios juega en el mismo.

Desde el mismo inicio de la propuesta debe plantearse la necesidad de que ciertos socios deban abordar las tareas relacionadas con la explotación y gestión del conocimiento. **Es imperativo buscar socios que tengan las capacidades adecuadas** y demostrables para responder a ese reto.

V. Tratamiento de costes de IPR y de publicación

Los costes relativos a la explotación, al igual que los del resto asociados a la gestión del conocimiento y la difusión de los resultados deben ser tenidos en cuenta en los presupuestos, no solamente porque son enteramente elegibles, sino porque además reflejamos que como vamos a producir, necesitaremos difundir, comunicar, pero sobretodo explotar.

Una lista no exhaustiva de los gastos habituales en este capítulo y que pueden ser elegibles son los siguientes:

- Costes de registro y protección de la propiedad intelectual e industrial (IPR), incluyendo tasas oficiales.
- Las **horas de dedicación** de los investigadores y otro personal dedicadas a las actividades de difusión, divulgación y gestión del conocimiento.
- Informes sobre el estado del arte y honorarios de expertos en propiedad industrial.
- Costes de publicaciones.

Elementos a considerar a la hora de preparar una propuesta a H2020

Estrategia de difusión

La difusión es un proceso planificado para facilitar la comprensión a los posibles usuarios y vincularlos durante toda la vida del proyecto con el fin de conseguir su compromiso para hacerlo viable y una eficiente explotación de los resultados.

Evaluar las barreras para realizar el proyecto

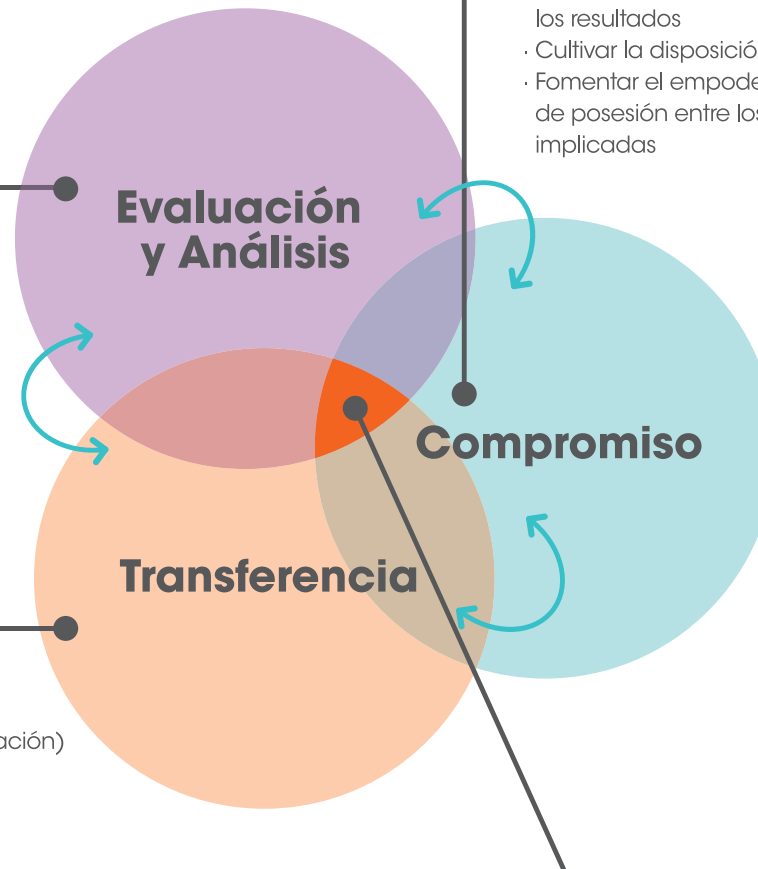
- Comprender los impactos esperados y los beneficios percibidos
- Abordar necesidades y retos evidentes
- Considerar la factibilidad de la implementación
- Asegurar que el proyecto se basa en el conocimiento existente
- Identificar los posibles usuarios específicos
- Identificar los facilitadores del cambio
- Comprender la cultura y estructura de las instituciones interesadas
- Determinar la voluntad y capacidad de cambio de los agentes implicados incluyendo la disposición a asumir los costes que suponga

Facilitar la transferencia de los resultados de los proyectos

- Dar valor a los resultados del proyecto
- Hacer transferibles los resultados del proyecto (estrategia de explotación)
- Conseguir que los resultados sean fáciles de localizar (estrategia de comunicación)
- Determinar la capacidad del proyecto para contar con el apoyo necesario para la puesta en ejecución de los resultados
- Fomentar el compromiso continuo de los socios, la colaboración, la protección de los resultados y la capacidad para explotarlos

Comprometerse con el proyecto

- Interactuar con los potenciales usuarios y beneficiarios considerando los resultados reales
- Diseñar un plan para interactuar y responder ante los cambios y las oportunidades
- Fomentar la credibilidad y la disseminación de los resultados
- Cultivar la disposición a adoptar los resultados
- Fomentar el empoderamiento y el sentido de posesión entre los usuarios y las instituciones implicadas



La difusión es más efectiva cuando existen los tres elementos aumentando la posibilidad de llegar a público objetivo, adaptarse y hacer el proceso sostenible.

Figura 12 - La estrategia de diseminación y explotación

- Costes relacionados con el plan de gestión de datos.
- Creación y mantenimiento de la web.
- Preparación y edición de vídeos.
- Asistencia a congresos.
- Organización de talleres.
- Mailings.
- Costes relativos a la publicidad del proyecto o los resultados del mismo.
- Costes de subcontratación de empresas/profesionales en las acciones de comunicación y difusión.

Tenemos que ser conscientes de que, si estamos planteando que vamos a generar resultados, es necesario definir cómo los vamos a explotar, proteger, difundir y diseminar, dotándonos de los recursos adecuados al efecto.

3.

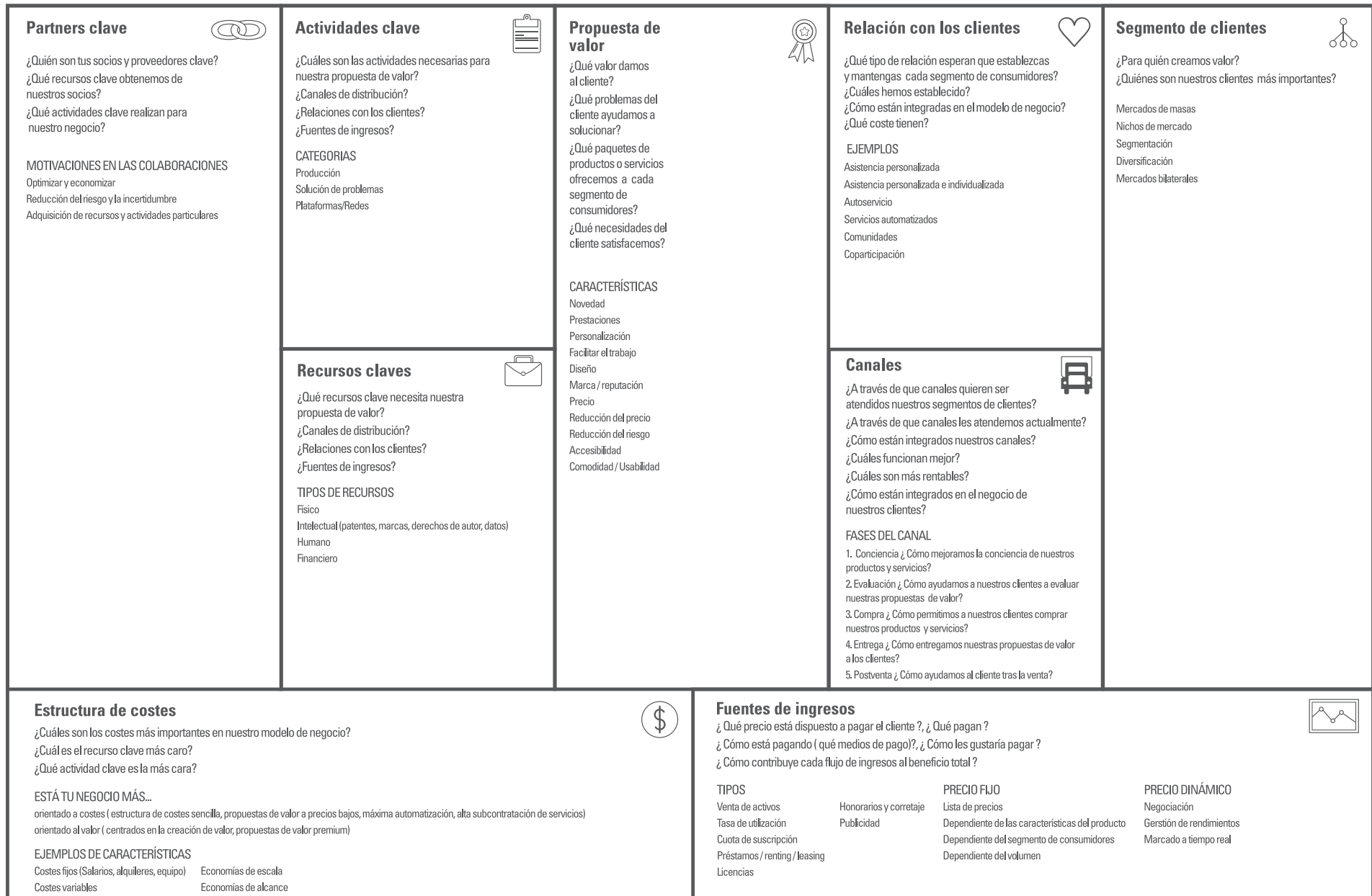
Herramientas de presentación gráfica/ ilustración para la elaboración de propuestas y en particular en la parte de explotación (CANVAS entre otros)

El uso de tablas y elementos gráficos en propuestas a convocatorias de H2020 permitirá, por un lado, reunir la información y mostrar a los evaluadores de manera sencilla y destacada los principales elementos de nuestro proyecto, y por otro lado, en convocatorias donde hay limitaciones en el número de páginas o el espacio a usar, cumplir con dichos requisitos al reunir mucha información en poco espacio que de otra manera podría necesitar un largo texto que puede ocupar varias páginas.

Una de las herramientas gráficas más usadas para representar los aspectos de explotación y comercialización es el denominado '*Business Model Canvas*', que es una plantilla de gestión estratégica para el desarrollo de nuevos modelos de negocio. Se trata de un gráfico visual con elementos que describen propuesta de producto o de valor de la empresa, la infraestructura, los clientes y las finanzas. El *Business Model Canvas* consta de 9 bloques comunes para la representación gráfica de un negocio.

La figura 13 resume qué es un *Business Model Canvas* y los nueve bloques que lo componen.

El business model canvas



Diseñado por: Business Model Foundry AG, The makers of Business Model Generation and Strategizer

Traducido por: 

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA 

Figura 13 - Business Model Canvas

Basado en esta metodología, la publicación "How to write effective EU proposals for Horizon 2020⁶" propone un canvas particular para la preparación de propuestas de H2020 (figura 14).

Horizon 2020 Call:

Key Partners/ Consortium	Key Activities	Value Propositions	European Dimension	Stakeholders
	Key Resources		Impact / Exploitation	
Financing / Budgeting			Dissemination	

For information on how to use: <http://horizonbook.eu/resources/proposal-canvas>
Proposal Canvas is adapted from the Business Model Canvas (<http://www.businessmodelgeneration.com>) and is licensed under the CC-by-SA license.

Figura 14 - Business Model Canvas

Otras herramientas que permiten ordenar la información y representarla de forma efectiva, incluso detectar aspectos que no se habían considerado, es por ejemplo, Design Thinking⁷, como se puede ver en la figura 15.

El Design Thinking tiene cinco pasos elementales:

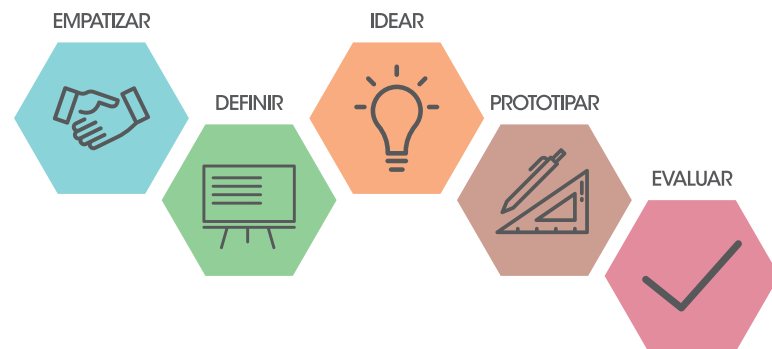


Figura 15 - Infografía Desing thinking

⁶. Detalles en <http://horizonbook.eu/>
⁷. Más información en <http://www.designthinking.es>

Herramientas de presentación gráfica/ilustración para la elaboración de propuestas y en particular en la parte de explotación (CANVAS entre otros)

4.

Conclusiones

Los examinadores prestarán especial atención al criterio de 'Impacto' (donde se incluyen los aspectos de explotación, difusión y divulgación) y van a evaluarlo en la medida en que los resultados del proyecto contribuyan a:

- Los impactos esperados conforme a lo descrito en la correspondiente convocatoria de H2020
- Mejorar la capacidad de innovación y la integración de los nuevos conocimientos
- Ayuden al abordaje de los retos sociales de la sociedad europea y en particular los asociados a ciencias de la vida
- El fortalecimiento de la competitividad y el crecimiento de los socios industriales, desarrollando y aplicando las innovaciones satisfacer las necesidades del mercado
- Otros impactos ambientales, sociales o económicos

El criterio de Impacto toca todos los aspectos, no únicamente los científico-técnicos. Las opciones de que una propuesta sea aprobada disminuyen drásticamente si no se tiene una buena nota en la parte de impacto. El impacto (explotación, plan de comunicación) cada vez es más decisivo para la evaluación de los proyectos.

Una fórmula para maximizar la probabilidad de éxito para reflejar bien el impacto de la actividad propuesta puede resumirse como muestra la figura 16:



Figura 16 - Fórmulas del impacto en investigación

Muchas propuestas están magníficamente redactadas, pero adolecen de resaltar lo que se pretende y su alcance. Es importante ser excelente en la información, pero deben convenir en todos sus aspectos y especialmente en el impacto⁸.

⁸. Para consultar ejemplos y buenas prácticas de impacto definido en proyectos de investigación puede consultarse el portal del Reino Unido dedicado al ejercicio de evaluación de la calidad de su investigación, Research Excellence Framework (REF): <http://impact.ref.ac.uk/CaseStudies/>

Hay una serie de factores clave que son vitales para generar impacto. Éstas incluyen:

- **Creación de redes y relaciones con los usuarios y/o beneficiarios finales** de la acción
- **Participación de los usuarios y agentes involucrados directamente o indirectamente** en todas las etapas de la investigación (la figura 17 representa esquemáticamente la participación de agentes y usuarios en las distintas etapas de la acción)
- **Planificación de estrategias adecuadas de difusión, comunicación, participación e intercambio de conocimiento**, incluyendo el uso de estrategias de explotación que evidencien que los resultados se orientan a las necesidades de los usuarios y/o beneficiarios finales
- **Demostración de un buen conocimiento y comprensión** de los contextos administrativos, políticos, y de los usos y prácticas en la realidad
- Ser capaz de **entender y superar las barreras existentes para el cambio**
- **Demostración** de que se dispone de una excelente **infraestructura científica** y el necesario **liderazgo** y apoyo para la gestión.
- Cuando sea oportuno, la **participación de terceros como agentes de enlace, multiplicadores**, o proveedores de redes de contactos.

Respecto a la comunicación, es conveniente que los investigadores tengan en cuenta tres retos principales para establecer una estrategia creíble:

- Estar **presente publicando la información** donde el público objetivo la puede consultar
- Tener presente desde el nacimiento a la madurez la idea como eje de la acción
- Hacer uso de las **herramientas de comunicación** que se disponen

Antes de cualquier divulgación, téngase en cuenta la posible protección de la propiedad industrial o intelectual, ya que una difusión sin la adecuada protección puede impedir la protección de la misma en el futuro.

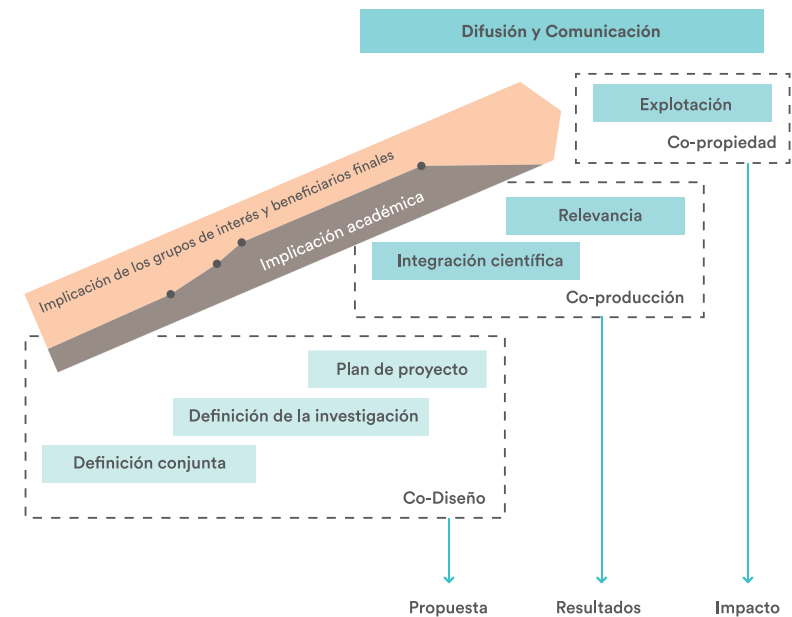


Figura 17 - Participación de usuarios y agentes en el desarrollo de la investigación

La figura 18 presenta un esquema de las características de cada uno de los planes y estrategias que pueden diseñarse desde el momento de concepción de la idea y que deben personalizarse para cada proyecto, estar coordinados y ser coherentes entre sí.

Planificación de las actividades de difusión, explotación y divulgación

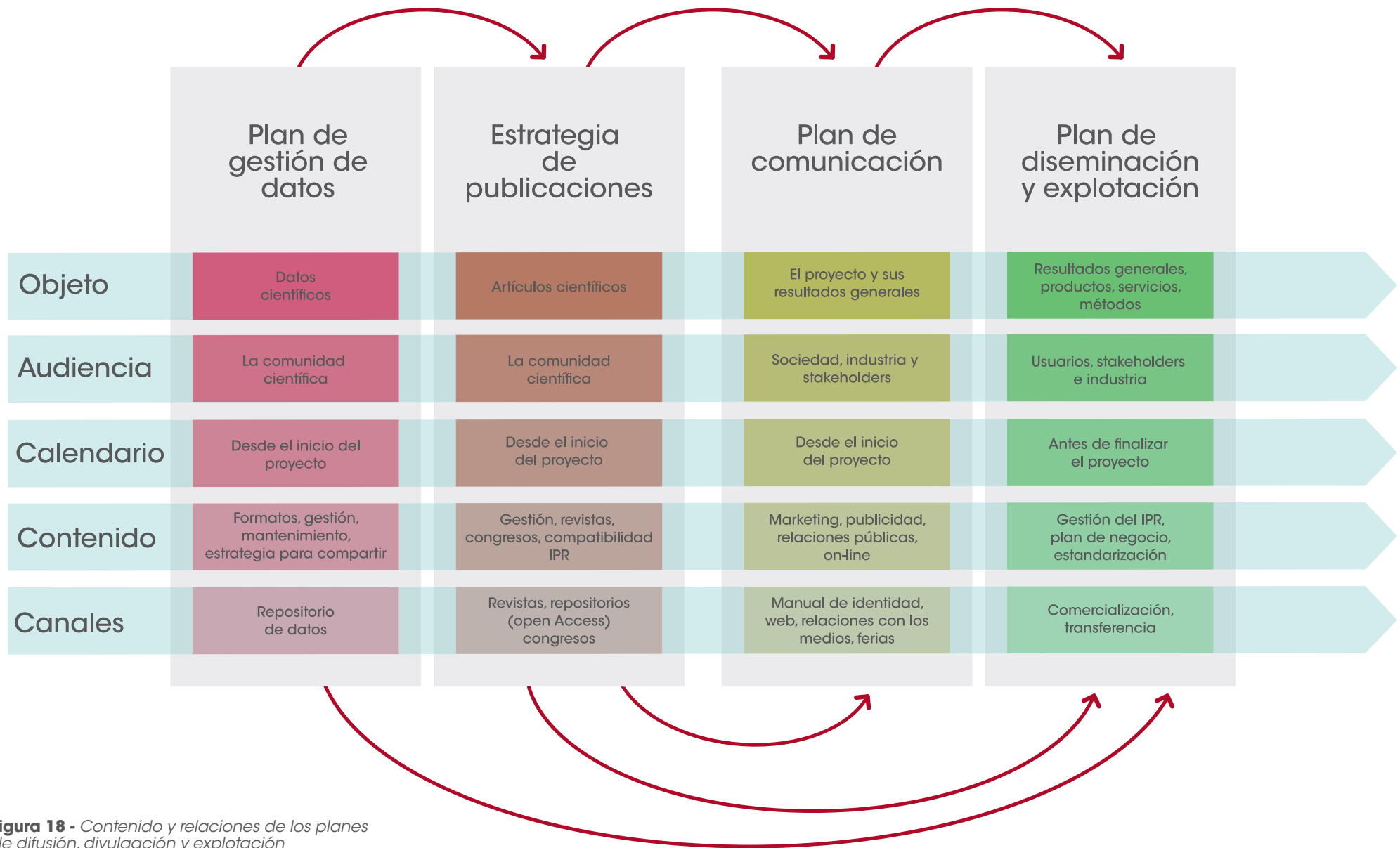


Figura 18 - Contenido y relaciones de los planes de difusión, divulgación y explotación

Índice de figuras y tablas

Figuras

Figura 1. Relaciones entre aspectos a considerar en propuestas a H2020 y Evaluación	11
Figura 2. Foco en impacto - elementos del impacto	13
Figura 3. Rutas del impacto	13
Figura 4. El impacto de los pilares de H2020	14
Figura 5. Relación entre la cadena de resultados y la jerarquía de los objetivos	16
Figura 6. Árbol de decisión para publicar en una acción H2020	20
Figura 7. Esquema de gestión de datos bajo Open Data	22
Figura 8. Aspectos claves del plan de divulgación	24
Figura 9. Representación del plan de comunicación	24
Figura 10. Herramienta del plan de comunicación	25
Figura 11. Aspectos claves del plan de explotación	27
Figura 12. La estrategia de diseminación y explotación	34
Figura 13. Business Model Canvas	40
Figura 14. H2020 proposal Canvas	42
Figura 15. Infografía Desing thinking	42

Figura 16. Fórmulas del impacto en investigación	45
Figura 17. Participación de usuarios y agentes en el desarrollo de la investigación	47
Figura 18. Contenido y relaciones de los planes de difusión, divulgación y explotación	48

Tablas

Tabla 1. Output vs Outcome	15
Tabla 2. Las acciones en H2020 y la estrategia de publicación	17
Tabla 3. Acceso a Background y Resultados	28
Tabla 4. Plan de Negocio vs Plantilla Propuesta RIA H2020	29

