



REVISTA PRISMA SOCIAL N° 32

INVESTIGACIÓN SOCIAL SOBRE POLÍTICAS DEL CUIDADO Y LA DEPENDENCIA EN EUROPA E IBEROAMÉRICA

1^{ER} TRIMESTRE, ENERO 2021 | SECCIÓN ABIERTA | PP. 293-319

RECIBIDO: 6-8-2020 – ACEPTADO: 8-1-2021

ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN, DISEMINACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN HORIZONTE 2020

CLAVES PARA MULTIPLICAR EL IMPACTO
DE PROYECTOS EUROPEOS

COMMUNICATION, DISSEMINATION AND
EXPLOITATION STRATEGY ANALYSIS
IN HORIZON 2020

KEYS TO MULTIPLY THE IMPACT
OF EUROPEAN PROJECTS

ALEJANDRA CAMPOS / ALEJANDRA.CAMPOS@UAB.CAT

SENIOR ADVISOR. OFICINA DE PROYECTOS INTERNACIONALES, UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB), ESPAÑA. INVESTIGADORA PROGRAMA DE DOCTORADO DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN, UNIVERSITAT POMPEU FABRA (UPF), ESPAÑA

LLUÍS CODINA / LLUIS.CODINA@UPF.EDU

PROFESOR. FACULTAD Y DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN, UNIVERSITAT POMPEU FABRA (UPF). BARCELONA SCHOOL OF MANAGEMENT (BSM-UPF), ESPAÑA

Este trabajo forma parte del proyecto "Narración interactiva y visibilidad digital en el documental interactivo y periodismo estructurado". RTI2018095714BC21, FEDER y Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (España).



prisma
social
revista
de ciencias
sociales

RESUMEN

Este estudio presenta un trabajo de revisión sobre comunicación, diseminación y explotación de resultados del programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020, un programa de casi 80.000 millones de euros para 2014-2020.

El objetivo es clarificar los términos comunicación, diseminación y explotación de resultados, actividades multiplicadoras del impacto de la inversión pública y dar claves sobre sus planes estratégicos.

Como resultado, se ha podido establecer la narrativa de lo que la UE espera de los proyectos europeos respecto a la comunicación de la ciencia y la diseminación y explotación de sus resultados. Esta clarificación ayudará a equipos de investigación a generar propuestas más asertivas.

Se ha aplicado la metodología de las síntesis narrativas y se ha utilizado la documentación de referencia del portal del participante Horizonte 2020 como base de la evidencia. Como método de análisis, se han realizado resúmenes estructurados para confeccionar la síntesis narrativa, núcleo del trabajo.

Como conclusión, la planificación estratégica de las multiplicadoras del impacto es fundamental. El diseño de la comunicación comienza en la propuesta; los planes de diseminación y explotación, una vez obtenidos los resultados. Medir sus efectos para ajustar planes estratégicos, potenciará el impacto global del proyecto.

PALABRAS CLAVE

Comunicación; diseminación; explotación; impacto; investigación; Unión Europea; Horizonte 2020; Horizonte Europa.

ABSTRACT

This study presents a review work on communication, dissemination and exploitation of results of the European Union research and innovation framework program Horizon 2020, a program of almost 80,000 million euros for 2014-2020.

The objective is to clarify the terms communication, dissemination and exploitation of results, activities that multiply the impact of public investment and to give keys about their strategic plans.

As a result, it has been possible to establish the narrative of what the EU expects from European projects regarding the communication of science and the dissemination and exploitation of its results. This clarification will help research teams to generate more assertive proposals.

The methodology of narrative syntheses has been applied and the reference documentation of the participant portal Horizon 2020 has been used as the basis of the evidence. As a method of analysis, structured summaries have been made to prepare the narrative synthesis, core of the work.

In conclusion, strategic planning of impact multipliers is essential. Communication design begins with the proposal; dissemination and exploitation plans, once results have been obtained. Measuring its effects to adjust strategic plans will enhance the overall global impact of the project.

KEYWORDS

Communication; dissemination; exploitation; impact; research; European Union; Horizon 2020; Horizon Europe.

1. INTRODUCCIÓN

La estrategia Europa 2020 de la Unión Europea (UE) del 2010, ha marcado las políticas científicas de la última década (European Commission, 2010), gracias a los objetivos generales y las iniciativas emblemáticas que se deberían alcanzar como metas en el año 2020. En concreto, la estrategia Europa 2020 se sostiene sobre lo que la Comisión Europea (CE) considera que son sus siete iniciativas emblemáticas. Éstas, buscarían «contribuir a la sociedad del futuro mediante el crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo» (European Commission, 2019c), tal como los define la propia CE y queda sintetizado en la tabla 1.

De acuerdo con su visión, cada país o región adapta estas iniciativas emblemáticas a cada situación particular con regulaciones de ámbito nacional, comunitario e internacional (European Commission, 2010) con el fin de alcanzarlas.

Tabla 1. Estrategia Europa 2020: objetivos generales y las siete iniciativas emblemáticas

<p>ESTRATEGIA EUROPA 2020</p> <p>OBJETIVOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tasa de empleo de la población de entre 20 y 64 años debería pasar del actual 69 % a, como mínimo, el 75%. • Alcanzar el objetivo de invertir el 3 % del PIB en I+D, en particular mejorando las condiciones para la inversión en I+D por parte del sector privado y desarrollando un nuevo indicador que haga un seguimiento de la innovación. • Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 % en comparación con los niveles de 1990, incrementar el porcentaje de las energías renovables en nuestro consumo final de energía al 20% y aumentar un 20% la eficacia en el uso de la energía. • Reducir el porcentaje de abandono escolar al 10 % desde el actual 15 % e incrementar el porcentaje de personas de entre 30 y 34 años con estudios superiores completos del 31% a, como mínimo, un 40%. • Reducir el número de europeos que viven por debajo del umbral nacional de pobreza en un 25 %, liberando de la pobreza a 20 millones de personas. 		
<p>LAS 7 INICIATIVAS EMBLEMÁTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA HACIA EL CRECIMIENTO INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADOR</p>		
<p>CRECIMIENTO INTELIGENTE</p> <p>Desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.</p> <p>INNOVACIÓN</p> <p>“UNIÓN POR LA INNOVACIÓN”</p> <p>Mejorar las condiciones generales y de acceso a la financiación destinada a investigación e innovación con el fin de reforzar la cadena de innovación e impulsar los niveles de inversión en toda la Unión.</p> <p>EDUCACIÓN</p> <p>“JUVENTUD EN MOVIMIENTO”</p> <p>Reforzar los resultados de los sistemas educativos y consolidar el atractivo internacional de la educación superior europea.</p> <p>SOCIEDAD DIGITAL</p> <p>“UNA AGENDA DIGITAL PARA EUROPA”</p> <p>Acelerar la implantación de internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para familias y empresas.</p>	<p>CRECIMIENTO SOSTENIBLE</p> <p>Promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.</p> <p>CLIMA, ENERGÍA Y MOVILIDAD</p> <p>“UNA EUROPA QUE APROVECHE EFICAZMENTE LOS RECURSOS”</p> <p>Ayudar a desligar crecimiento económico y uso de recursos, reduciendo las emisiones de carbono de nuestra economía, incrementando el uso de energías renovables, modernizando nuestro sector del transporte y promoviendo un uso eficaz de la energía.</p> <p>COMPETITIVIDAD</p> <p>“UNA POLÍTICA INDUSTRIAL PARA LA ERA DE LA MUNDIALIZACIÓN”</p> <p>Mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible que pueda competir mundialmente.</p>	<p>CRECIMIENTO INTEGRADOR</p> <p>Fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.</p> <p>EMPLEO Y CUALIFICACIONES</p> <p>“UNA AGENDA PARA NUEVAS CUALIFICACIONES Y EMPLEOS”</p> <p>Modernizar los mercados laborales facilitando la movilidad de los trabajadores y el desarrollo de cualificaciones a lo largo de la vida, con el fin de incrementar la participación en el empleo y de adecuar mejor la oferta a la demanda.</p> <p>LUCHA CONTRA LA POBREZA</p> <p>“PLATAFORMA EUROPEA CONTRA LA POBREZA”</p> <p>Garantizar la cohesión social y territorial de tal forma que los beneficios del crecimiento y del empleo lleguen a todos y de que las personas afectadas por la pobreza y la exclusión social puedan vivir con dignidad y participar activamente en la sociedad.</p>

Fuente: European Commission, 2010

En todo caso, la CE, como brazo ejecutivo de la UE (Ludlow, 2018), es la encargada de liderar la ejecución de los planes estratégicos que ésta adopta, como es el caso de la estrategia Europa 2020 en su conjunto.

Una de estas iniciativas emblemáticas, denominada la «Unión por la innovación», que es parte de Europa 2020, establece las políticas relacionadas con los «fondos europeos para la investigación y la innovación». El objetivo declarado es el de potenciar la cadena de la innovación, desde la ciencia básica hacia el mercado y la sociedad (European Commission, 2010). Esta iniciativa se ha implementado en el Programa marco europeo de investigación e innovación. Se trata de un programa de programas (Reillon, 2015), que va por su 8ª edición denominada Horizonte 2020, que agrupa convocatorias de proyectos competitivos en un rango de 7 años, de 2014 a 2020.

De esta manera, estas políticas públicas establecidas por la CE se adoptan en las convocatorias de los programas de trabajo de Horizonte 2020, y se espera que los programas se adopten en los proyectos que presentan las entidades participantes (Mc Carthy, 2014) que compiten por estos fondos. De esta manera, la Unión Europea (UE) invierte dinero público en la ciencia y en sus actividades de investigación e innovación (European Commission, 2016) para conseguir nuevos conocimientos, productos y servicios, así como innovación tecnológica y social (European IPR Helpdesk, 2016).

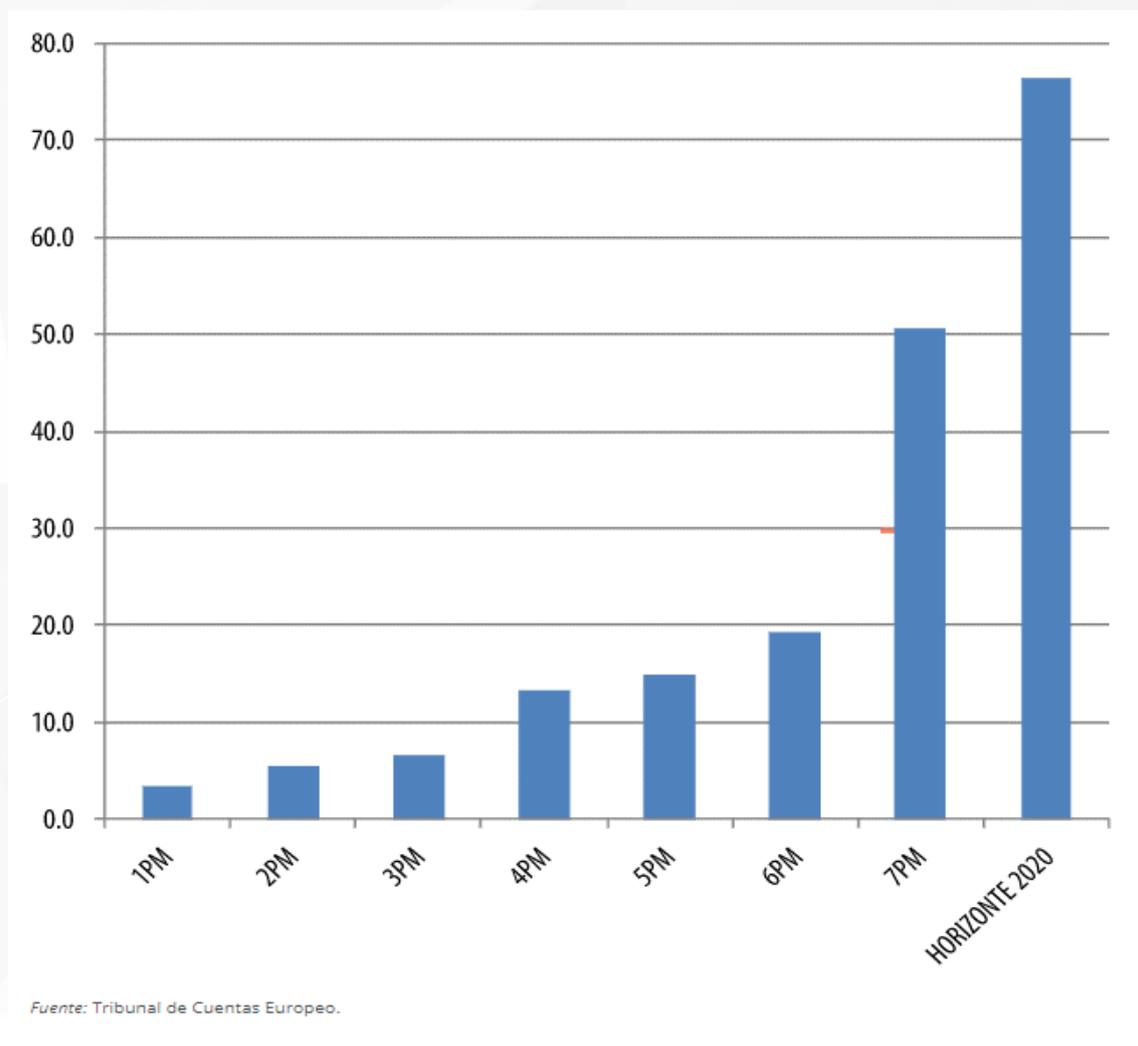
De acuerdo con su propia visión, uno de los pilares de la estrategia Europa 2020 ha sido apostar por la ciencia de excelencia para situar sus resultados como motor de la economía. Se ha potenciado aún más al fomentar la apertura de Horizonte 2020 a entidades participantes de muchos países del mundo.

El impacto de la inversión pública es clave, tal como ha expresado en julio de 2019 Carlos Moedas, comisario de investigación, ciencia e innovación de la UE para 2014-2019. Tal como Moedas sostiene «por cada 100 euros que se invierten en investigación e innovación a través de Horizonte 2020, se espera agregar 850 euros al PIB de la UE para 2030, creando millones de empleos para los europeos» (European Commission, 2019b).

En principio, la CE indica que, lo que busca con la inversión pública, es convertir las ideas surgidas de los laboratorios en productos o servicios innovadores capaces de llegar al mercado, para crear crecimiento económico y empleos, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la sociedad de la UE y del mundo (European Commission, 2014b).

Así es como la investigación puntera financiada por los programas marco de investigación de la UE, se supone que ha contribuido a descubrimientos muy relevantes para la ciencia como «los exoplanetas, el bosón de Higgs, las ondas gravitacionales, obtener las primeras imágenes de un agujero negro y al menos 17 Premios Nobel han recibido ya sea antes o después de su nominación, financiación de la UE para la investigación» (European Commission, 2019b).

Figura 1. Dimensión económica de los programas marco europeos (en millones de euros)



Fuente: Tribunal de cuentas europeo (TCE). Fecha de consulta: 31.07.2020

1.1. ANTECEDENTES, ESTADO DE LA CUESTIÓN Y TEORÍAS PREVIAS

El programa marco europeo Horizonte 2020 es altamente competitivo. La CE afirma que busca financiar ciencia y tecnología punteras a nivel mundial, que adopten las políticas públicas y que beneficien a la economía, al medioambiente, a la ciencia y a la innovación, para dar solución a retos de la sociedad (European Commission, 2019c).

De este modo el programa de la CE «Horizonte 2020, repercute significativamente en una amplia variedad de políticas de la UE y es gestionado por varias direcciones generales de la Comisión, lo que incrementa su complejidad» (TCE, 2018).

El hecho de generar nuevos conocimientos y tecnologías basadas en la innovación tiene un fuerte impacto económico (European Commission, 2019b). La Unión por la Innovación de la CE apunta a «mejorar las condiciones y el acceso a la financiación para la investigación y la innovación en Europa, para garantizar que las ideas innovadoras se puedan convertir en productos y servicios que creen crecimiento y empleo». Por tanto, se evidencia la crucial importancia que la CE da al impacto de las propuestas de ciencia que compiten para ser financiadas.

Los fondos que destina la CE al programa marco se consiguen mediante estas propuestas de investigación e innovación competitivas que se presentan a las convocatorias de los programas de trabajo, que se detallan en la tabla 2.

**Tabla 2. Programa Marco Horizonte 2020 (2014-2020):
Los tres pilares (ciencia excelente, liderazgo industrial y retos sociales)
y sus programas de trabajo**



Fuente: Comisión Europea y Technische Universität Dresden

Las propuestas compiten entre sí para ser financiadas, en base a una evaluación exhaustiva realizada por personas expertas de la temática de la convocatoria.

Estas personas evaluadoras analizan y puntúan los tres apartados fundamentales: la excelencia, el impacto y la implementación (European Commission, 2016). Las propuestas con posibilidades de éxito suelen ser de excelencia y bien planificadas, aunque en el apartado del impacto es donde cuesta lograr una alta puntuación.

Los equipos de investigación están acostumbrados a competir en la ciencia de excelencia. Pero competir en el impacto, desde una visión holística (científicotécnica, económica, medioambiental y como solución a retos sociales) es un desafío complejo para consorcios de equipos de investigación, que buscan alcanzar propuestas competitivas de éxito.

El impacto, además de este análisis holístico que debe ser analizado para cada caso, debe incluir un plan de disseminación y explotación de resultados y un plan de comunicación. Por tanto, es fundamental conocer qué es lo que la CE busca que las entidades participantes reflejen para cada una de estas actividades en una propuesta de éxito.

Además de publicar los avances de la ciencia por los canales habituales y de proteger los posibles resultados que puedan ser explotados comercialmente a futuro, se espera que los equipos científicos lleguen a quienes puedan interesarse en sus resultados y que también aprendan a comunicarse con el gran público (Council of the Royal Society, 1995) (Fischer, 2013).

Sin embargo, «el avance de la ciencia viene paradójicamente acompañado de una pérdida de protagonismo en los medios tradicionales. Mientras el periodismo científico decae, la UE establece el asunto de la divulgación de la ciencia como máxima prioridad» (Cortiñas & Alonso, 2014).

Por lo tanto, hay una paradoja a resolver desde la investigación de la comunicación de la ciencia y desde las mismas personas científicas beneficiarias de fondos públicos, para que logren revertir este proceso de protagonismo de la ciencia en los medios tradicionales y las redes sociales. Desde los programas marco europeos cuentan con todo el apoyo de la UE para que la comunicación de la ciencia llegue en un lenguaje divulgativo a la misma sociedad que financia la ciencia y la innovación con sus impuestos.

1.2. PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO

Este estudio presenta los aspectos de comunicación social, difusión científica y explotación económica de las políticas europeas de investigación e innovación que se plantean como motor de la economía europea. Comprender la gran apuesta de la CE en investigación e innovación, permitirá entender por qué se espera un gran impacto de los proyectos en los que se invierte dinero público.

Este artículo analiza las políticas multiplicadoras del impacto en el sistema de investigación e innovación europeo, por medio del análisis de la documentación esencial de referencia del programa marco europeo Horizonte 2020, dado que:

- Horizonte 2020 es el programa que implementa la iniciativa emblemática Unión por la innovación, que tiene como misión el desarrollo de la economía en base al conocimiento y la innovación para el crecimiento inteligente de la UE.
- Es el programa marco vigente de la UE «que proporciona financiación a la investigación e innovación para proyectos de colaboración multinacionales, así como para personas investigadoras individuales y apoya a las PYME con un instrumento de financiación especial» (European Commission, 2020i).
- Constituye el mayor programa público de investigación e innovación del mundo (TCE, 2018), tanto por dotación económica, planificada en unos 80.000 millones de euros para las propuestas que se presenten durante sus 7 años (2014-2020), como por la ambición de su impacto.
- Es el programa europeo al alcance y referencia internacional, ya que está abierto a todo un ecosistema de ciencia e innovación (personas investigadoras de excelencia, universidades, empresas, asociaciones, administraciones públicas, ONGs, etc.).
- Está abierto a equipos participantes de todo el mundo, y hasta puede recibir financiación una gran parte del mundo: de los 27 países que conforman la UE y de sus 24 terri-

torios de ultramar, de 16 países asociados a la UE para este programa y de 124 terceros países que han suscrito un convenio de participación (European Commission, 2019e).

1.3. OBJETIVOS

El objeto de este estudio es difundir las políticas europeas de ciencia e innovación para ayudar a los grupos de investigación a participar con mayor asertividad. El hecho de clarificar conceptos puede fomentar la participación, e incluso orientar propuestas hacia el éxito.

Por lo tanto, el presente estudio se centra en la comunicación, diseminación y explotación de resultados, siendo las tres actividades que la CE define como las multiplicadoras del impacto de los proyectos financiados y, por tanto, multiplicadoras de la inversión pública.

Establecer los aspectos clave de la comunicación, la diseminación y la explotación de resultados, según las define y entiende la UE, aporta una narrativa que permitirá ayudar a multiplicar el impacto de la inversión en ciencia e innovación, tanto en el presente Horizonte 2020 como en el próximo programa marco Horizonte Europa. Por tanto, se plantean los siguientes objetivos:

- Definir la explotación de resultados de la investigación, la diseminación de los avances de la ciencia, y la comunicación a audiencias amplias, como las principales actividades multiplicadoras del impacto.
- Sintetizar las obligaciones contractuales que tienen que prever las entidades beneficiarias de proyectos financiados con fondos públicos en el sistema europeo de investigación e innovación.
- Dar las claves para construir los planes estratégicos que permitan potenciar el impacto de la inversión en proyectos financiados:
 - o El plan de diseminación y explotación potencia los resultados del proyecto. El sistema de ciencia ya cuenta con sistemas de seguimiento y medición de estas actividades.
 - o El plan de comunicación busca llegar a audiencias amplias con mensajes específicos. Se aportan bases de una metodología para construir planes estratégicos de comunicación (Ander-Egg & Aguilar Idáñez, 2005) basados en 10 interrogantes. Mejorar la eficiencia de la comunicación social de proyectos europeos financiados con fondos públicos es un reto detectado por la CE en la evaluación intermedia, que se busca mejorar en los próximos años.

2. DISEÑO Y MÉTODO

Se ha aplicado la metodología científica de las síntesis narrativas (Popay *et al.*, 2006) (Fingeld-Connett, 2018), para analizar el banco de documentos base de la evidencia, consistente en el conjunto de informes y documentos de la CE que se refieren a estos conceptos publicados en diferentes apartados de su portal del participante (European Commission, 2020i).

Como método de análisis, se han realizado resúmenes estructurados de cada uno de estos documentos. A partir de los mismos, siguiendo la metodología, se ha confeccionado la síntesis narrativa en la que consiste el núcleo de este informe. Para reforzar la coherencia, los resúmenes han sido revisados y consensuados por los dos autores de esta revisión.

Tal como se ha comentado, Horizonte 2020 busca ser el instrumento para implementar Europa 2020, la estrategia europea 2010-2020 para la competitividad global y la creación de empleo, dando especial importancia al crecimiento económico, inteligente, sostenible e inclusivo (European Commission, 2020j)(European Commission, 2019c).

Por ello el impacto de los proyectos es crucial y una oportunidad de promover la ciencia y la innovación no solo europeas, sino de alcance global. El compromiso público de una investigación e innovación responsables, RRI, mejora las relaciones entre la investigación, la innovación y la sociedad al reconocer e integrar a cada entidad participante y formas de conocimiento (RRI-Tools project, 2015) con la importancia de su aporte a la cadena de valor de avances de todo tipo (sociales, económicos, medioambientales, tecnológicos, etc.).

La metodología científica de revisiones sistematizadas y de síntesis narrativas sobre el banco de documentos seleccionado, ha permitido generar la narrativa que presenta este artículo, cuya principal contribución es clarificar conceptos, por medio de la aplicación del método científico. Aporta, como otro elemento innovador, una herramienta para que las personas investigadoras puedan construir planes de comunicación de manera más efectiva.

El programa marco Horizonte 2020 está cambiando la manera de plantear y por lo tanto de abordar los proyectos de ciencia, enfocados a una visión más holística de qué aporta la existencia del proyecto y sus resultados, para el que se pide financiación pública.

El análisis de este banco de documentos ha permitido detectar los retos a los que se enfrentan miles de equipos de investigación que buscan financiación en el programa marco. Por tanto, se considera de importancia aportar al marco teórico la síntesis narrativa de este artículo.

El programa marco, como el mayor del mundo en ciencia e innovación, es referente de proyectos de ciencia a nivel mundial. Según el Dashboard de la EC, a mediados de enero de 2021, con cifras aún no totales, había financiado 59.740 millones de euros a un total de 31.428 proyectos que contaban con 156.440 equipos participantes de más de 140 países del mundo. Lo que da la dimensión de la tendencia que va creando en equipos de investigación puntera.

3. DESARROLLO

Desde el comienzo de Horizonte 2020 en 2014, y de cara al objeto de estudio, se ha detectado una mejora en las indicaciones que figuran en las convocatorias, de manera que el participante pueda presentar sus propuestas más asertivas en cuanto a qué se pide en los apartados de los formularios, en especial en el impacto.

Tal como indica el Tribunal de cuentas europeo (TCE) en su informe de 2018, «las entidades beneficiarias necesitan más orientaciones e instrumentos de fácil utilización». En su informe como una de las primeras recomendaciones a la CE pide «mejorar su comunicación con entidades solicitantes y beneficiarias», que la CE ha aceptado. Indica a la vez que «la mayoría de las medidas de simplificación introducidas en Horizonte 2020 han facilitado las cosas a entidades beneficiarias, pero todavía es posible mejorar».

En esta línea, en 2017 se ha desarrollado una guía producida por el IPR Helpdesk, que ha resultado un documento clave «para ayudar a aclarar la confusión» relacionada con la comu-

nificación, la diseminación y explotación de resultados (European IPR Helpdesk, 2018) y ante la dispersión de información de referencia.

En estos últimos años y meses la CE ha introducido mejoras en el portal del participante ante estas y otras recomendaciones. Sin embargo, para lograr una comprensión holística de lo que se espera, es aún necesaria una profesionalización en cómo presentar los proyectos que las personas participantes, excelentes en sus ciencias o en el poder innovador de sus aportaciones, no suelen tener. Se necesitan conocer las bases de los requerimientos como las políticas que se implementan con los programas de investigación que financian la ciencia y la innovación para poder alinearse a ellas.

Según el estudio del TCE, «el 36% de las personas participantes en la encuesta del TCE afirmó que necesitaba ayuda de consultoría externa durante la fase de preparación de propuestas».

En general, las grandes universidades, centros de investigación o grandes empresas cuentan con asesores para obtener fondos para financiar las actividades de sus equipos de investigación o innovación.

Pero para otro tipo de entidades como empresas pymes, por ejemplo, cuyo núcleo del negocio no es la investigación, se estima que han requerido «una inversión de hasta un 5% de su financiación en la preparación de propuestas» y hasta un 5% en la preparación de informes o asesoramiento durante la gestión del proyecto que «supone un obstáculo a Horizonte 2020 para las pymes que no pueden permitirse costes derivados» (TCE, 2018).

Por tanto, toda síntesis de las indicaciones, conceptos y recomendaciones para las personas participantes pueden considerarse un material nuevo, que aporta valor para dar soporte y simplificarles el participar de una manera más asertiva en el programa europeo de ciencia e innovación. Por otro lado, se busca reducir costes asociados a la búsqueda de las fuentes para ahorrar en asesorías externas.

Cabe señalar que la documentación de la CE tomada como base, proviene de reflexiones de personas u organismos expertos, internos o externos a la CE, estudios, libros blancos de plataformas, consultas públicas, audiencias, que en su conjunto buscan reflejar la mejor posición o solución para el interés de los miembros de la UE (European Commission, 2021), y que dan el marco científicotécnico a las políticas y documentación de la CE.

Para abordar este estudio, se ha requerido información sobre las tres multiplicadoras del impacto de los proyectos financiados por fondos públicos, que son la explotación de resultados, la diseminación y la comunicación.

Se han detectado diversos documentos que se incluyen en el portal de financiación y licitaciones de la CE, denominado «Portal del Participante» (European Commission, 2020i) (European Commission, 2020g) (European Commission, 2020h) como banco de documentos y base de la evidencia para esta investigación:

- Glosario de términos Horizonte 2020 (European Commission, 2020c)
- Manual Horizonte 2020 online: del que se extraen los apartados diseminación y explotación (European Commission, 2020b); y comunicación del proyecto (European Commission, 2020a)

- Formularios de las propuestas: Horizonte 2020 ofrece una diversidad de tipos de acciones, que dependen del tipo de investigación o innovación que se está financiando. Se hará foco en 3 tipos de acciones que representan en conjunto el 69,91% de las participaciones (101.408 participantes) de beneficiarios del total (145.052 participantes) según datos del EC Dashboard consultados el 3 de agosto de 2020 (European Commission, 2020f). Ellos son:

- Acciones de investigación e innovación (RIA): Se centran en «establecer nuevos conocimientos y/o explorar la viabilidad de una tecnología, producto, proceso, servicio o solución nuevos o mejorados. Pueden incluir investigación básica y aplicada, desarrollo e integración de tecnología, pruebas y validación de prototipo a pequeña escala en laboratorio» (European Commission, 2017c) (European Commission, 2020k). Son propuestas colaborativas, multibeneficiario, que presenta un consorcio de socios.

- Acciones de innovación (IA): Son acciones financiadas para «producir planes y arreglos o diseños para productos, procesos o servicios nuevos, alterados o mejorados. Para este propósito, pueden incluir prototipos, pruebas, demostraciones, pruebas piloto, validación de productos a gran escala y replicación de mercado» (European Commission, 2018) (European Commission, 2020k). Son propuestas colaborativas, multibeneficiario, que presenta un consorcio de beneficiarios.

- Acciones de coordinación y soporte (CSA): Son acciones complementarias a la investigación e innovación «como la estandarización, difusión, sensibilización y comunicación, servicios de redes, coordinación o apoyo, diálogos sobre políticas y ejercicios y estudios de aprendizaje mutuo» (European Commission, 2019d) (European Commission, 2020k). Son propuestas que puede presentar un beneficiario o un consorcio.

El presente análisis se ha centrado en la sección del impacto de estos formularios de propuestas donde se han de explicar en primer lugar las actividades de diseminación y explotación de resultados y luego las actividades de comunicación.

- Guías de referencia relacionadas con la comunicación, diseminación y explotación que se recomiendan en el manual del participante y en las convocatorias:

- Guías desarrolladas para potenciar el impacto de los proyectos mediante la diseminación, explotación y comunicación de los proyectos (European IPR Helpdesk, 2018).

- Guía sobre el plan de diseminación y explotación de resultados (European IPR Helpdesk, 2016).

- Guía para participantes de proyectos para comunicar la investigación e innovación europeas (European Commission, 2014a).

- Videos sobre la comunicación de la ciencia, filmados en el EuroScience Open Forum (ESOF 2016) (European Commission, 2016).

- Seminario web de ejercicios de comunicación (EASME, 2017).

- Guía de redes sociales para proyectos de investigación e innovación financiados por la UE (European Commission, 2020d).

- Guía de evaluación de las propuestas RIA, IA y CSA: excelencia, impacto e implementación como apartados a superar por los proyectos financiados (European Commission, 2017b).
- Modelo de contrato de subvención para Horizonte 2020 (AGA): obligaciones contractuales del artículo 28 para la explotación; del artículo 29 para la diseminación; y del Artículo 38 para la comunicación de la acción (European Commission, 2019a).
- Modelo de acuerdo de consorcio (CA) para Horizonte 2020: establece la organización entre beneficiarios, en especial para la explotación y difusión de resultados. Ciertas convocatorias exigen declarar que está pactado al presentar una propuesta (DESCA, 2016).
- Dashboard de la CE: un verdadero tablero de control de la información oficial, relevante y pública de la base de datos de Horizonte 2020. En este estudio, las cifras oficiales de Horizonte 2020 se han extraído del Dashboard (European Commission, 2020e) que ofrece el portal del participante (European Commission, 2020g).

4. RESULTADOS

Las universidades y centros de investigación, interesados en avanzar el estado de la cuestión, llegan a públicos especializados a través de revistas científicas y otras publicaciones. Es parte de la tarea diaria de los equipos de investigación.

En general, pueden crear empresas de base tecnológica (EBTs) o spinoffs para explotar resultados prometedores. Otras veces, las mismas empresas buscan soluciones innovadoras en servicios o productos, generando patentes, marcas, pilotos, dispositivos, aplicaciones, etc.

Pero, sin embargo, comunicar estas acciones y los resultados a audiencias no tan específicas como las que estos equipos de investigación están acostumbrados a alcanzar, sino más amplias como a los medios o a la sociedad es una carga que se considera añadida a la labor de conseguir resultados significativos en los proyectos de investigación e innovación. No son actividades evidentes para entidades beneficiarias de fondos públicos.

Sin embargo, para asegurarlas, la CE establece una obligación contractual no solo de explotar y diseminar los resultados a públicos científicos y especializados, sino también de comunicar los resultados a la sociedad como parte de una responsabilidad social. Se espera que los equipos científicos aprendan a comunicarse con el público y que lo consideren su deber, con la ayuda de estas obligaciones contractuales.

Esto evidencia una contradicción esencial entre las dos partes, que explica el esfuerzo que lleva a cabo la UE para intentar concienciar y avanzar hacia una comunicación efectiva de la ciencia como motor social y de la economía.

La narrativa que se presenta a continuación sintetiza que para que la ciencia e innovación actuales sean financiadas con fondos públicos, no es suficiente presentar una propuesta poniendo foco en los resultados de la investigación, sino que se espera que el proyecto incorpore desde su concepción el análisis del posible impacto que la investigación que busca esta financiación pública pueda tener en la comunidad científica, en la economía, en el medioambiente y tam-

bién en la misma sociedad que la financia, buscando un retorno a sus retos sociales y a la calidad de vida.

4.1. SELECCIÓN DE PROPUESTAS EN EL SISTEMA EUROPEO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Las sinergias que ha impulsado Horizonte 2020 entre la ciencia, la tecnología, la producción y la innovación en los proyectos financiados, junto a la dimensión económica de los recursos competitivos que ofrece, han motivado una creciente participación en sus convocatorias.

Esto, a su vez, ha aumentado el nivel de la competencia entre beneficiarios o consorcios.

La alta tasa de solicitudes, que habían alcanzado a 801.200 aplicaciones con solo 28.552 proyectos financiados de 2014 hasta principios de junio de 2020, muestra la alta competitividad que presenta este programa marco europeo y a la vez el atractivo creciente de Horizonte 2020 para todas las partes intervinientes de equipos de investigación de una gran parte del mundo, que no se intimidan ante la baja tasa promedio de éxito de las propuestas presentadas.

Los programas marco están conformados por programas de trabajo, que generalmente se lanzan cada dos años. Estos programas están compuestos de convocatorias. A su vez, estas convocatorias contienen tópicos específicos o abiertos a los que aplicar, con una o más tipos de acciones (por ejemplo, acciones de investigación e innovación, acciones de innovación, acciones de coordinación y soporte, etc.). Las entidades participantes deben analizar y cubrir por completo el texto del tópico de la convocatoria a la que aplican, cuidando de entender el reto que se plantea, cubrir con la propuesta todo el alcance que se describe y en especial atender al menos todos los impactos que se esperan que los proyectos cubran. Además, las propuestas tendrán que seguir las reglas de participación que se exijan para cada tópico y estar alineadas a la estrategia Europa 2020, a la filosofía del programa Horizonte 2020 y la descripción general del programa de trabajo, como estar alineadas con la investigación e innovación responsables (RRI).

La competición por los fondos sigue un estricto sistema de evaluación. La CE coordina este proceso de evaluación. Contrata personas expertas seleccionadas para cada una de las convocatorias que se abren, y que son especialistas en los ámbitos de las propuestas que compiten para obtener fondos.

De esta manera, la CE busca evitar que la inversión en estos proyectos pueda no llegar a tener impacto, es decir, a no ser la base de investigaciones futuras de excelencia, o que no alcancen a entidades creadoras de políticas, ni a agentes de ámbito privado que inviertan hacia la comercialización, ni a sectores profesionales interesados ni a la sociedad.

La puntuación de las propuestas debe superar un límite de corte excluyente en excelencia, en impacto y en implementación.

- El primer parámetro de selección es la excelencia, una criba básica y contundente. Lleva a las entidades participantes a presentarse a acciones que pueden ser individuales o bien a intentar formar los mejores consorcios de universidades, centros de investigación, empresas, usuarios finales, administraciones públicas, asociaciones u otros agentes de la sociedad.

- Tras la excelencia, que es condición necesaria pero no suficiente, el segundo parámetro de selección es el impacto holístico que promete alcanzar el proyecto en su ejecución. Es la mayor criba de propuestas hacia la financiación. La taxonomía que presentan expertos de la CE los engloba en 3 grandes grupos: científicotécnicos, económicos y los que abordan los retos de la sociedad (que en inglés se utiliza *societal* en lugar de *social* para diferenciarse como término más amplio que el social).
- Como tercer parámetro de selección, la CE evalúa la implementación de las propuestas. En esta sección, un buen dominio de metodologías de *project management* permite que las propuestas tengan altas posibilidades de ser bien evaluadas.

Las propuestas con mayor puntuación terminan de ubicarse en una lista ordenada, desempatando por priorización de parámetros preestablecidos. Por lo tanto, es importante preverlos en la redacción de la propuesta, tal como establece cada convocatoria, como pueden ser el balance de género, o el presupuesto para pymes como motores sociales y económicos, entre otros.

4.2. EL IMPACTO COMO PARÁMETRO CLAVE

En la evaluación del impacto, incluso propuestas científicamente excelentes pierden competitividad frente a aquellas que argumentan mejor cómo responderán al menos a cada uno de los impactos esperados que estipula el tópico de la convocatoria a la que se aplica.

El hecho de cuidar todo lo que se incluya y hacer proyecciones creíbles es primordial. Cualquier detalle diferenciador cuenta. Es fundamental incluir en las propuestas indicadores de impacto específicos, medibles, alcanzables, orientados a resultados y temporalizados (en inglés, se sintetizan como *SMART*).

A la vez se pide que se incluya cualquier detalle sustancial, que pueda ampliar el poder de impacto como la posibilidad de que el proyecto dé lugar a la creación de nuevos mercados, mejorar la competitividad, o el crecimiento de empresas, abordar temas relacionados con el cambio climático o la sostenibilidad, o que pueda traer beneficios a la sociedad.

Es clave tener en cuenta una ciencia e investigación responsables (RRI) que implica, a grandes rasgos, cuidar los aspectos éticos que pueda implicar el proyecto, alinearse con la ciencia abierta, abogar por el balance de género en, por y para la investigación, fomentar la participación ciudadana, promover la educación científica en la sociedad y además promover todos los principios de gobernanza, entendidos como la responsabilidad individual y colectiva ante la investigación e innovación. Son aspectos fundamentales a tener en cuenta en toda propuesta a la UE y pueden ser significativos en la evaluación del impacto y en el desempate de las propuestas.

La UE considera que la comunicación, la diseminación y la explotación de resultados funcionan como actividades multiplicadoras del impacto (científico, económico y de la sociedad) de un proyecto, y que se diferencian por sus objetivos, foco y a quienes se dirigen. Por tanto, son importantes en la evaluación del impacto. A continuación, se revisan sus conceptos clave.

4.2.1. ¿A qué se refiere la CE cuando habla de explotación?

La CE se refiere a explotación como actividad sobre los resultados de los proyectos financiados. Por lo tanto, es necesario primero entender el término resultados. Como resultados la UE define a «cualquier salida tangible o intangible de la acción (como datos, conocimiento e información, cualquiera sea su forma o naturaleza, ya sea que se puedan proteger o no), que se generan en la acción, así como cualquier derecho adjunto, incluidos los derechos de propiedad intelectual».

Entiende a su vez que estos derechos adjuntos a los que se refiere son «derechos de propiedad intelectual; formas similares de protección (por ejemplo, derechos para bases de datos); know-how sin protección (por ejemplo, material confidencial)».

Como concepto de propiedad intelectual la CE describe que son la serie de «derechos legales otorgados a las personas para proteger sus ideas, que incluyen derechos de propiedad industrial (por ejemplo, patentes, diseños industriales y marcas comerciales), derechos de autor (o creador) y derechos relacionados (de artistas intérpretes o ejecutantes, productoras y organizaciones de radiodifusión, por ejemplo)».

Según los indicadores de evaluación intermedia de Horizonte 2020 y del reporte de expertos sobre su impacto, los resultados se refieren a «lo que se produce o suministra directamente a través de las actividades de investigación e innovación. Pueden ser la base de futuras investigaciones o innovaciones, de nuevos proyectos, o ser explotados comercialmente».

La CE, por defecto y de manera contractual, actualmente promueve la ciencia abierta en Horizonte 2020, tanto a entidades beneficiarias de sectores públicos como privados. Busca hacer accesibles a la sociedad las publicaciones científicas, los datos utilizados para alcanzarlas y los resultados de los proyectos de ciencia, investigación e innovación. A la vez, la CE potencia la tendencia a la reutilización eficiente de los resultados con su apertura, para que puedan ser una base no solamente para el ámbito geográfico europeo sino brindarlo al mundo, poniendo en valor el potencial y resultados del sistema de ciencia e innovación europeo.

En cuanto a la actividad de «explotación de resultados», la CE la define como «hacer uso de los resultados producidos en un proyecto en otras actividades distintas de las cubiertas por el proyecto». También abarca los beneficios directos de las entidades beneficiarias (prácticas, evoluciones profesionales y revisiones de impacto, mejora en los servicios y capacitación u otras actividades del proyecto).

En los casos de posible explotación comercial o de futuras patentes, la CE permite que no se publiquen los resultados, con una justificación que implique que, a cambio, habrá un producto o servicio que los explote económicamente o de valor agregado para la sociedad.

El acuerdo de consorcio (CA) es un contrato que se firma entre entidades beneficiarias del proyecto (también llamados *partners*, beneficiarios o socios), pero que no puede contradecir en ningún caso al acuerdo de subvención (GA) firmado con la CE.

En el CA, las entidades socias de las propuestas presentadas en consorcios acuerdan la política y explotación de resultados que abordarán, tanto para el uso, cesión, transferencia como sentando las primeras condiciones básicas para posibles futuras patentes, marcas o comercialización de productos o servicios que se irán avanzando con el proyecto.

El CA, es un acuerdo que la CE exige que las entidades beneficiarias tengan firmado generalmente antes de la presentación de las propuestas o antes de la asignación de fondos a proyectos financiados, pero que no es revisado ni aprobado por la CE. Sin embargo, es un acuerdo fundamental donde se establecen las bases de la explotación de resultados, incluyendo el acceso que darán estas entidades beneficiarias al conocimiento de otros, el tipo de conocimiento previo que aportan y cómo será tratada la propiedad y explotación de los resultados que se logren en el proyecto, entre otros temas.

4.2.2. ¿A qué se refiere la CE cuando habla de diseminación?

La diseminación es un término que muy habitualmente se confunde con comunicación y hasta se llegan a utilizar indistintamente en ambientes científicos con alta experiencia.

Aun así, la diseminación según la narrativa de la CE consiste en publicar artículos y hacer avanzar el estado de la cuestión (*state of the art* o *SotA*) en un ámbito científico. Por lo tanto, puede existir a partir de resultados del proyecto.

La CE se refiere a diseminación como «los medios para hacer públicos los resultados de un proyecto (por cualquier canal apropiado que no sea protegerlos o explotarlos)». Es la actividad natural de la comunidad científica que incluye, pero no está limitada a publicaciones científicas y presentaciones. Se dirige a determinadas audiencias especializadas o grupos que, dadas sus actividades, pueden estar interesados en los resultados obtenidos para conocer el estado de la cuestión (otros científicos, pares, industrias, innovadores), para avanzar en sus propios trabajos o para aplicarlos (organizaciones profesionales, creadores de políticas, etc.).

En el CA firmado entre las entidades beneficiarias del proyecto, se acuerdan las reglas de diseminación de resultados. Es para evitar que la obligación de diseminar afecte a otros beneficiarios o que imposibilite la creación de valor en posibles futuras patentes o marcas (que requieren que no se haya hecho público su conocimiento para registrarse o reconocerse como patentable), para la comercialización de productos o servicios.

Horizonte 2020 ha sido un éxito en diseminación de publicaciones científicas derivadas de sus proyectos financiados, con citas de un 78% más que las del promedio mundial de publicaciones abiertas utilizadas en investigación.

4.2.3. ¿A qué se refiere la CE cuando habla de comunicación?

Según la narrativa de la CE, comunicar la ciencia y la innovación es llegar a la sociedad no experta, a múltiples audiencias, más allá del alcance del proyecto y en línea con una estrategia definida, para ser ejecutada siguiendo un plan de acción que permita alcanzar los objetivos que se buscan.

El objetivo de la comunicación es «dar a conocer las actividades de investigación a múltiples audiencias (de manera que puedan ser entendidas por no especialistas)».

Cuando la CE habla de comunicación se refiere al «conjunto de actividades e iniciativas planificadas estratégicamente para multiplicar el impacto que permite que, tanto el proyecto como los resultados alcancen a una diversidad de audiencias (incluidos medios de comunicación en

el sentido amplio y públicos no expertos), con un mensaje ajustado a cada una de ellas según sus características y lo que se les quiere transmitir.

La CE entiende que planificar la comunicación comienza en la propuesta y continúa durante toda la vida útil del proyecto. Es contar «eficazmente en qué están investigando, contar proyectos y promocionar sus resultados».

Más allá del alcance intrínseco de cada proyecto, contribuye a socializar la ciencia, a ponerla en valor como motor de la economía.

En definitiva, la comunicación busca llegar a las audiencias de interés con el mensaje de estar invirtiendo en construir aquella Europa que se delinea en las políticas europeas de ciencia e innovación para situarlas como base de la economía y la sociedad del futuro.

Por lo tanto, la UE espera que el colectivo científico aprenda sobre los medios y a saber explicar la ciencia de manera simple, sin jerga ni condescendencia. Toma relevancia el lograr medir el impacto real de la comunicación de los proyectos de ciencia e innovación financiados con fondos públicos a medida que se van ejecutando, para buscar corregir el rumbo de su efectividad en el caso que fuera necesario.

La UE da mucho valor a la comunicación, cuya efectividad es un reto pendiente hasta el momento. Llegar con un mayor alcance a las audiencias más amplias, es una manera de potenciar la rentabilidad de la inversión de fondos públicos. Comunicar de manera efectiva la ciencia e innovación financiada por fondos públicos, es uno de los 7 retos pendientes detectados en el reporte intermedio sobre el programa Horizonte 2020.

4.3. OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE LAS MULTIPLICADORAS DEL IMPACTO

Cada contrato de subvención establece el alcance científicotécnico, el presupuesto máximo asignado, la planificación del proyecto en el tiempo, el esfuerzo previsto, las condiciones legales y los procedimientos para gestionar la complejidad de situaciones que pueden surgir en la vida de proyectos que suelen durar desde meses a varios años, con una dotación muy variable, de decenas de miles a millones de euros.

Se recogen en el GA, como obligaciones contractuales, la explotación de resultados (en el artículo 28), la diseminación (artículo 29) y la comunicación (artículo 38) que se sintetiza a continuación:

- Las entidades beneficiarias tienen la obligación de explotar los resultados. Deben comprometerse a usarlos en nuevas actividades de investigación; desarrollando, creando o comercializando productos o procesos; creando o proveyendo servicios; o en actividades de estandarización.
- Las entidades beneficiarias tienen la obligación de diseminar los resultados del proyecto al público por medios adecuados con cuidado de coordinarse con otras entidades beneficiarias para evitar frustrar cualquier avance que puede ser protegido por patentes o secretos comerciales. Las acciones financiadas deben estar en línea con el concepto de ciencia abierta y asegurar el acceso abierto (sin coste, online y para cualquier usuario) a todas las publicaciones científicas que sean de revisión por pares; depositar una versión en un repositorio y los datos junto a sus metadatos para que sean, sin cargo, accesibles, con-

sultables, explotables, reproducibles y *diseminables*. Con el consenso de la CE se podrían no diseminar resultados o datos, en el caso de prever un futuro valor económico (patentes, secretos comerciales, etc.).

- Las entidades beneficiarias deben promocionar la acción mediante actividades de comunicación que alcancen a múltiples audiencias (incluyendo los medios en su sentido amplio y el gran público) de una manera estratégica y efectiva. Asimismo, deben prever que la agencia financiadora o la CE puede pedir cualquier material de comunicación que se haya pagado con fondos del proyecto. Debe poder reutilizarlo; distribuirlo; editarlo; rediseñarlo; traducirlo; almacenarlo en papel, electrónico u otro formato; o autorizar a otras partes a hacerlo.

En forma transversal, en toda acción de estas tres actividades se debe informar sobre el hecho de haber contado con financiación europea. Es obligatorio incluir en el material el logotipo de la UE junto a un texto estándar que indica que los fondos son europeos y el nombre y tipo de proyecto. A la vez hay que dejar constancia que la acción refleja la opinión de las entidades beneficiarias, que puede no ser coincidente con la de la CE.

Las consecuencias de no cumplir con las obligaciones contractuales pueden derivar en la reducción de los fondos financiados u otras posibles acciones legales.

4.4. LOS PLANES ESTRATÉGICOS

En la propuesta se presentan el plan de diseminación y explotación de resultados y el plan de comunicación. Permiten a personas evaluadoras analizar la potencia del impacto, y son la base para que las personas evaluadoras puedan entender qué tan pensada y madura es la propuesta.

A partir del comienzo del proyecto, los planes estratégicos se irán revisando y adaptando a la ejecución. La evaluación de cómo se comunicará el proyecto no termina cuando lo conceden. En cada período de reporte es necesario incluir los avances de la ciencia o innovación y las tareas llevadas a cabo, entre las cuales se encontrarán la diseminación y explotación de resultados y la comunicación.

Es fundamental pensar estas estrategias en el momento de preparar la propuesta y presentar planes iniciales acordes a lo que idealmente se querrá ejecutar en el proyecto, si es financiado. Por un lado, serán bien evaluados y permitirán lograr un buen puntaje en el apartado del impacto. Por el otro, serán la base de lo que se propondrá ejecutar y por lo que se evaluará tanto antes, durante como al final del proyecto.

Será preciso reportar periódicamente qué impactos se han alcanzado, cómo se ha comunicado la acción, las posibilidades de diseminación de los avances y la explotación de los resultados, como actividades multiplicadoras del impacto del proyecto. Los planes estratégicos para presentar a la CE al final del proyecto se irán conformando con el resultado de los ajustes, cambios y reconducciones de la acción, naturales por la definición misma del concepto proyecto. Permitirán la evaluación final del impacto del proyecto.

Construir buenas estrategias de comunicación, de diseminación y de explotación de resultados es fundamental para alcanzar el impacto esperado.

4.4.1. El Plan estratégico de diseminación y explotación de resultados

El plan de diseminación y explotación de resultados incluido en la propuesta sentará las bases de la estrategia sobre los resultados, a ser implementada durante y después del proyecto, que siempre serán a escala de la dimensión de la acción.

Asimismo, en el CA que exigirá la CE firmar entre las entidades socias del proyecto, habrá que estipular cómo será el acceso al conocimiento (protección de resultados, acceso a los datos de investigación) y qué posibilidades de comercialización colectivas o individuales de los resultados obtenidos se prevén.

Teniendo esto en cuenta, como base del futuro plan estratégico de diseminación y explotación de resultados a incluir en la propuesta se puede considerar:

- Describir aquellas áreas en las que se espera que el proyecto genere impacto y quiénes pueden ser potenciales entidades o personas usuarias de los resultados.
- Describir los resultados a diseminar y explotar.
- Dar la estrategia de diseminación del conocimiento y de la protección de los resultados. Habrá que tener en cuenta el acceso abierto (en sus diferentes modalidades) a las publicaciones científicas revisadas por pares resultadas de las actividades del proyecto y las posibilidades de explotación (patentes, etc.). En el caso de publicar los datos en abierto, se deberá prever un plan de que permita que sean encontrados, accesibles, interoperables y reutilizables, y dar acceso a los metadatos.
- Definir usuarios y tipos de usos como «investigación, comercial, inversión, social, ambiental, formulación de políticas, establecimiento de estándares, habilidades y capacitación educativa».
- Incluir un plan de negocio provisional, siempre que sea pertinente, que contenga: descripción de las acciones a realizar; una hoja de ruta que se irá ajustando de acuerdo con la estrategia del curso del proyecto; un cronograma de acciones e inversión; indicadores cuantitativos y cualitativos, para mostrar el potencial de innovación; y estimar el impacto económico de la explotación propuesta.
- Tener en cuenta que la explotación puede requerir inversiones, testeos adicionales o escalar los resultados después del proyecto.

4.4.2. El plan estratégico de comunicación

En cuanto a las actividades de comunicación, los formularios de propuestas piden «describir las medidas de comunicación propuestas para promover el proyecto y sus resultados durante el período de la subvención. Deben adaptarse a las necesidades de diferentes audiencias objetivo, incluidos los grupos más allá de la propia comunidad del proyecto».

En pocas palabras se dan las directrices para completar un plan de comunicación de acuerdo con la dimensión de la acción. Si los equipos participantes no conocen su importancia estratégica, podrían no alcanzar el mínimo requerido con estas indicaciones.

Por este motivo, en el siguiente apartado se aporta una guía sintética de lo que implica un plan de comunicación de la fase de propuesta. Asimismo, se incluye, como aportación a esta narrativa, una metodología que puede ser útil para generar la base de un plan estratégico de comunicación incremental, es decir que pueda ir avanzando desde la etapa de propuesta y durante el proyecto, hacia una comunicación efectiva.

4.4.2.1. Diseño del plan de comunicación en la fase de propuesta

La comunicación se irá planificando desde el momento en que se comienza a pensar en cómo presentar la propuesta, en la que se pretende comunicar a personas evaluadoras cuál es el proyecto, por qué es importante invertir dinero público en él y cuál es el impacto que se pretende obtener con esta inversión pública que se busca obtener.

Las personas evaluadoras serán quienes determinarán si creen que las medidas para comunicar son efectivas. Por lo tanto, es indispensable saber cómo comunicar desde la fase de propuesta, y «vender» la propuesta de comunicación a las personas evaluadoras.

El plan de comunicación a incluir en la propuesta debe prever una evolución continua hacia la búsqueda de la eficacia y la comunicación efectiva. Irá avanzando junto al proyecto y se irá generando el plan estratégico de comunicación que se presentará al final del proyecto, que también será evaluado. Se sugiere pensar en todas las dimensiones que deberán tenerse en cuenta:

- Administrar los recursos (equipo humano, calendario y dinero).
- Definir la estrategia inicial desde el plan de comunicación de la propuesta hacia el plan estratégico de comunicación.
- Gestionar y supervisar el plan flexible y evolutivo de comunicación, coordinado con otras entidades beneficiarias, si las hubiera.
- Atender las variables propias de la comunicación efectiva a todo el ecosistema del proyecto (ciencia, técnica, mercado, sociedad, marco legal y contractual).
- Definir las audiencias a alcanzar.
- Definir los mensajes a transmitir a diferentes receptores.
- Analizar los canales y plataformas de redes sociales en las que se realizará la comunicación.

Se espera que las personas participantes del proyecto conduzcan las tareas de comunicación coordinadas por una persona líder de la política de comunicación del proyecto. Esta dirección de comunicación o *management* del plan estratégico es fundamental para una buena planificación, ejecución, medición de impacto y replanificación, con el fin de lograr la comunicación efectiva de la acción de ciencia e innovación financiada por fondos públicos.

4.4.2.2. Propuesta metodológica para generar un plan de comunicación dinámico

Al analizar el contenido documental, dada la importancia actual de un plan de comunicación en los proyectos de ciencia y la necesidad de su efectividad, se ha recurrido al marco teórico de la comunicación de la ciencia junto a la metodología de definición de proyectos sociales,

para hacer un aporte innovador en cuanto a que los proyectos puedan incluir un plan de comunicación en las propuestas científicas, y que pueda ser dinámico para ir ajustándose durante la vida del proyecto de ciencia financiado por fondos públicos.

Esta propuesta metodológica permitiría el diseño, planificación, revisión y evaluación del plan de comunicación estratégico a partir de 10 interrogantes:

- ¿Qué comunicar?

Este interrogante enfoca hacia la naturaleza, metas y esencia del proyecto.

Es necesario analizar el contexto del proyecto, y determinar qué se necesita comunicar y qué no. Son fundamentales los objetivos medios y finales medibles que se deban alcanzar.

En este sentido habrá que verificar que se cubran las obligaciones contractuales. También habrá que tener en cuenta las cuestiones legales y de protección de los avances científicos, económicos, sociales, medioambientales, en el mercado o entorno en el que se desarrollará el proyecto.

- ¿Por qué?

Este interrogante lleva a explicar el origen de la existencia del proyecto y su fundamentación.

Se debe tener claro que comunicar no es solo una obligación contractual, sino que es parte del proyecto que se financiará para ejecutar.

A la vez, es necesario tomar consciencia de la responsabilidad social que se contrae para rentabilizar los impuestos de la sociedad, aportando los beneficios de la ciencia y en la búsqueda de una mayor calidad de vida. Es importante la sensibilidad ante la amplia sociedad, para transmitir los casos de éxito y sus resultados.

- ¿Para qué?

Este interrogante conecta con los objetivos parciales y finales de la comunicación.

El objetivo de comunicar es lograr una mayor visibilidad, no solo de la propia investigación sino también de los resultados que se alcancen. El hecho de poder llegar a audiencias amplias permitirá además de un beneficio social de promoción de la inversión pública, la posibilidad de atraer inversores para los resultados del proyecto.

- ¿Cuánto?

Este interrogante da la dimensión de las tareas de comunicación.

Las acciones de comunicación estarán en proporción a la acción y al presupuesto que se haya calculado para la financiación de las tareas de comunicación. Por lo tanto, es importante poder estimar qué acciones será necesario realizar para poder dimensionar el presupuesto acorde a ellas. En la planificación, habrá que tener en cuenta que la CE puede pedir el material de comunicación generado para sus propias acciones de comunicación.

- ¿Dónde?

Este interrogante lleva a definir los diferentes canales de nuestra comunicación (redes sociales, prensa, multimedios, etc.).

Es de vital importancia involucrar a los medios de comunicación con mensajes específicos por cada canal y medio de comunicación, buscar captar y a la vez involucrar al receptor. Hay que tener en cuenta la competencia de mensajes de medios y canales de comunicación que llegan a las audiencias. Y por tanto intentar diferenciarse para captarlas, con el mensaje específico para cada canal.

Una buena estrategia es conectar con los museos y centros interpretativos que saben contar la ciencia, que pueden resultar uno de los canales importantes para conectar con el público y audiencias específicas.

- ¿Cómo?

Este interrogante se enfoca en el tipo de actividades y métodos que se utilizarán.

Lo ideal es poder contar cómo la ciencia impacta en la sociedad, cómo puede beneficiar que se avance en el proyecto que se presenta o financia. No es necesario ni recomendable explicar el proceso científico o técnico que se llevará a cabo en la investigación. Las audiencias se sensibilizan al saber por qué se financia la acción. Hay que llegar a cada audiencia con los mensajes acordes a la naturaleza de cada una de ellas. Es importante conectar en lo posible con el plano emocional, en especial cuando se trata de los medios, en el sentido amplio, y del gran público.

Es importante utilizar cuentas específicas para el proyecto y para cada canal, para hacer el seguimiento del impacto, y evitar dedicar estas cuentas a otros temas no estrictamente relacionados con el proyecto.

- ¿Cuándo?

Este interrogante lleva a definir el cronograma de las acciones de comunicación.

La estrategia de comunicación debe diseñarse en forma evolutiva, desde el nacimiento de la idea en la fase de propuesta hasta al menos el cierre del proyecto y en muchos casos habrá que considerar acciones posteriores a la finalización del proyecto.

- ¿A quiénes?

Este interrogante hace definir las diferentes audiencias de interés.

Es clave en el plan de comunicación. Las personas destinatarias de la comunicación serán las diversas audiencias que se determinarán de interés para el proyecto. Es necesario adaptar a cada una de ellas tanto los mensajes, como los lenguajes y significados específicos.

- ¿Quiénes?

Este interrogante ayuda a poner el foco en quienes realizarán actividades de comunicación y la manera en que estarán coordinados entre sí.

Las tareas de comunicación deben ser lideradas y gestionadas por una persona que ocupará la dirección de la comunicación, aunque sean llevadas a cabo por las diferentes entidades beneficiarias que se hayan definido como ejecutores de tareas de comunicación. La dirección de comunicación liderará la ejecución, monitoreo, mejora y readaptación del plan durante la vida del proyecto en forma coordinada.

La coordinación entre estas entidades es fundamental, tanto para contar las ideas claves del proyecto como para comunicar la diseminación de resultados que se alcancen.

- ¿Con qué?

Este interrogante define con qué recursos se cuenta para comunicar.

El plan de comunicación debe resultar bien dimensionado, creíble y a la vez ambicioso en la propuesta. De esta manera permitirá definir los recursos humanos y materiales para realizar las acciones. Debe prever que en el curso del proyecto habrá cierta fluctuación en el plan, en sus acciones y también en su ejecución.

De esta manera, al observar cada uno de estos interrogantes periódicamente, se podrá ajustar y redefinir el plan de comunicación social, a la medida de cada proyecto, para lograr una comunicación efectiva.

4.5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se aporta una narrativa en la que se han identificado los aspectos clave de la comunicación, la diseminación y la explotación procurando aportar una clarificación conceptual que ayude a equipos de investigación de todo el mundo, tanto europeos como internacionales, a participar en Horizonte 2020 o en los próximos programas marco.

Es fundamental que los consorcios sepan cómo «vender el proyecto» a personas evaluadoras. En especial en el impacto, que es donde muchas de las propuestas no alcanzan una puntuación competitiva, aunque logren ser muy bien valoradas en la excelencia.

La Comisión Europea deja planteado el gran reto de la comunicación efectiva de la ciencia como objetivo pendiente de avance en investigación en los proyectos del programa marco Horizonte 2020 y hacia el siguiente programa Horizonte Europa. Las guías de soporte aportan material muy diverso como referencia para la preparación de las propuestas en las tres actividades multiplicadoras del impacto. No obstante, tanto la comprensión de los requerimientos como la visión holística que se requiere exige una experiencia destacada y cierta especialización para poder dominar la diversidad de documentos, fuentes y ubicaciones que permiten abordar una propuesta con posibilidades de éxito.

En este sentido, este trabajo aporta una síntesis narrativa aclaratoria del material consultado y además, como elemento innovador, una metodología para facilitar la generación de planes de comunicación de la ciencia e innovación financiada con fondos públicos, basada en 10 preguntas clave, que se espera sea de utilidad para orientar a equipos de investigación no expertos en la presentación de propuestas.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Entre los puntos fuertes y hallazgos de la síntesis narrativa de esta investigación se destaca:

- La comunicación, diseminación y explotación son actividades multiplicadoras de los tres tipos de impactos de proyectos (científicotécnicos, económicos y de los retos sociales o societales) y potencian la rentabilidad de la inversión pública en ciencia e innovación.

- Después del inicio de Horizonte 2020, en 2017, la CE ha detectado «confusión de participantes» entre el alcance de la comunicación, y de la diseminación y explotación, por lo cual se han desarrollado algunas guías aclaratorias que se han integrado como documentos relevantes en esta síntesis.
- Así como en los formularios de las propuestas la diseminación y la explotación de resultados se describen con cierta orientación para participantes, en el apartado de comunicación se incluyen indicaciones poco referenciales de la importancia que tiene la comunicación para la CE. Cabe destacar que la comunicación efectiva de los proyectos es uno de los 7 retos pendientes de mejora para la ciencia europea, tal como indica el reporte intermedio conducido por la CE sobre Horizonte 2020, que se pretenderá mejorar hacia el próximo programa marco Horizonte Europa (2021-2027). Es todo un reto de investigación y de oportunidades para encontrar soluciones, que se plantea a personas profesionales de comunicación social de la ciencia financiada por fondos públicos (European Commission, 2017a).
- Mientras el periodismo científico sufre la tendencia a reducir su protagonismo en los medios tradicionales (Cortiñas & Alonso, 2014), el programa marco de investigación e innovación de la UE financia y exige obligaciones contractuales a entidades beneficiarias de proyectos financiados con fondos públicos para incentivar las acciones de comunicación a audiencias amplias, incluidas la prensa y el gran público. Una paradoja y a la vez un reto con grandes oportunidades para la comunicación de la ciencia. El tipo de impacto que espera la UE se centra mucho en los medios en el sentido amplio, porque son los que alcanzan a públicos diversos, en los que se desea impactar. Históricamente son los canales de comunicación tradicionales, que actualmente se potencian publicando en general sus contenidos en digital y también en las redes sociales. Se entienden los medios de comunicación actuales, en el sentido amplio, como el conjunto de medios tradicionales más las redes sociales, que interactúan de modo continuado, y por tanto no pueden separarse.
- Multiplicar el impacto de resultados es un reto inherente a la creación de valor de los proyectos financiados con fondos públicos. Se detecta la necesidad de medir el impacto, en especial el de contenidos. El SEO académico y el SEO de contenidos pueden ser disciplinas clave para optimizar y medir el impacto de los planes estratégicos de diseminación y comunicación respectivamente (Codina & Lopezosa, 2020). El SEO de contenidos puede ayudar a equipos de investigación a crear contenidos con mayor visibilidad, aumentando así la captación y compromiso (engagement) de distintas audiencias (Codina & Lopezosa, 2020), en un círculo virtuoso, ya que aumentar la probabilidad de citas o consultas, incrementa nuevamente la visibilidad (Codina, 2019).

A partir de la interpretación crítica del banco de documentos, se han detectado los siguientes puntos como base de futuras discusiones:

- La consecución de fondos públicos del programa marco europeo resulta cada vez más competitiva, tanto para la ciencia básica como aplicada, ya sea para iniciar o continuar una investigación o innovación, o para atender con soluciones los retos de la sociedad.
- La presentación de propuestas de éxito exige una profesionalización holística cada vez más exigente de equipos de investigación consorciados o individuales que se presentan. En este sentido, destaca la diversidad de temas que es necesario conocer como las políti-

cas públicas, el marco legal, las normativas, las reglas de participación, la interpretación de conceptos clave, la documentación, procedimientos de dirección de proyectos (*project management*), conocer el portal del participante, saber comunicar las ideas de excelencia, desarrollar planes estratégicos, e incluso dominar el liderazgo de equipos a coordinar en las propuestas colaborativas creadas por un consorcio diverso, entre otras.

- Un posible indicador de la dificultad de la gestión de la comunicación efectiva, que se analiza aquí, podría ser que la propia CE sugiere que, para aspectos de comunicación, se pueda incluir en el consorcio o bien contratar a especialistas en comunicación, algo que no siempre es posible según la dimensión de la acción.
- La propuesta que se incluye para desarrollar planes estratégicos efectivos de comunicación puede brindar una base sólida a las propuestas que se presenten.
- Dada la alta competitividad, más del 30% de los consorcios incurren en costes de asesoría para la preparación de propuestas y para aumentar sus probabilidades de éxito. El asesoramiento externo enmascara un gasto indirecto generalmente alto, que afrontan las entidades participantes. Son costes que se pueden incluir cuando las entidades o personas consultoras participan como beneficiarias del proyecto, y que a la vez tienden a asegurar proyectos mejor conducidos durante su ejecución.
- El hecho de lograr «vender la propuesta» a personas evaluadoras no es una tarea fácil. Se debe contar la idea de investigación e innovación de excelencia de forma atractiva, alinearla con las políticas que inspiran las convocatorias en cada detalle de la propuesta y demostrar la capacidad de gestión eficiente en la ejecución. Todo ello, con el especial cuidado de atender el impacto en el sentido amplio (científico, económico y de los retos sociales) y de demostrar que ha sido abordado con la profundidad necesaria. Planificar estratégicamente la comunicación, diseminación y explotación de resultados como multiplicadoras del impacto, desde la misma fase de propuesta es clave para aumentar las posibilidades de éxito en la financiación y de la ejecución.
- Este trabajo de revisión fundamenta la importancia que tiene para los equipos de investigación conocer los componentes de esta forma de entender los proyectos. Entre ellos, comunicar a la sociedad la ciencia financiada con fondos públicos es trabajar hacia lograr estratégicamente una sociedad más formada en ciencia, más crítica ante las noticias y mensajes ciertos, más participativa y conectada con la ciencia. Es una invitación indirecta a que pueda participar en la cocreación de proyectos científicos, y hasta en el codiseño de los programas que financian la ciencia, tal como la CE ha logrado en la definición del próximo programa marco Horizonte Europa con vigencia del 2021 al 2027.
- Incorporar esta visión a los nuevos proyectos de investigación, no es solo para estar en línea y recibir financiación europea para la ciencia, sino también una nueva manera de plantear, pensar, planificar y de hacer ciencia. Esta nueva manera permitirá competir con otros proyectos punteros que ya incorporan esta visión de futuro de la ciencia.
- Por último, pero no menos importante, es también una visión necesaria para la consecución de fondos nacionales de los países miembros de la UE, ya que éstos se alinean cada vez a incorporar las tendencias que va instaurando la CE para financiar la ciencia de excelencia y de vanguardia.

6. REFERENCIAS

- Ander-Egg, E., & Aguilar Idáñez, M. J. (2005). *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales* (18.ª ed.). Lumen. <https://bit.ly/3p518Ds>
- Codina, L. (2019). SEO académico: definición, componentes y guía de herramientas. <https://bit.ly/3p7Q7AB>
- Codina, L., & Lopezosa, C. (2020). *SEO de contenidos: conceptos, componentes y guía de recursos 2020*. <https://bit.ly/3c3eUSD>
- Cortiñas, S., & Alonso, F. (2014). La decadencia de las secciones de ciencia en los medios tradicionales: Análisis de sus causas desde los paradigmas dominantes del pensamiento contemporáneo. *Prisma Social*, 12, 402–435. <http://bit.ly/38Pr7s5>
- Council of the Royal Society. (1995). The public understanding of science. *Interdisciplinary Science Reviews*, 20(4), 110–116. <https://doi.org/10.1179/isr.1995.20.4.110>
- DESCA. (2016). DESCA Horizon 2020 Model Consortium Agreement. <https://bit.ly/2MGplfv>
- EASME. (2017). *Communication workout webinar (60-minute)* [webinar]. YouTube. <http://bit.ly/3il8UWx>
- European Commission. (2010). *EUROPA 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. <https://bit.ly/2LZ5RXW>
- European Commission. (2014a). *Communicating EU research and innovation guidance for project participants*. September 2014, 0–13. <https://bit.ly/36Y5EvL>
- European Commission. (2014b). *HORIZON 2020 in brief. Funding and Tender opportunities*. <https://doi.org/10.2777/3719>
- European Commission. (2016). *The EU guide to science communication (videos filmed at the Euro Science Open Forum 2016)*. The European Commission's Science and Innovation YouTube channel. [video]. YouTube. <https://bit.ly/3aOpuuF>
- European Commission. (2017a). *Horizon 2020: Key findings from the interim evaluation*. Press Release, November, 28. <https://doi.org/10.2777/46837>
- European Commission. (2017b). *Horizon 2020 Self-evaluation form Form 2018-2020* (RIA, IA, CSA) (Issue October 2017). <https://bit.ly/3tGQaGr>
- European Commission. (2017c). *Templates & Forms. Proposal templates. 2018-2020*. <https://bit.ly/3jGOo3y>
- European Commission. (2018). *Horizon 2020 Proposal template RIA-IA 2018-2020* (Issue February 2018). <https://bit.ly/2OoflgM>
- European Commission. (2019a). *Annotated Model Grant Agreement*. <https://bit.ly/3tQAOzl>
- European Commission. (2019b). *Commission to invest €11 billion in new solutions for societal challenges and drive innovation-led sustainable growth*. European Commission News. [Comunicado de prensa] <https://bit.ly/3aOzfZZ>

- European Commission. (2019c). Documento de reflexión: Hacia una Europa sostenible en 2030. In COM (2019) 22 de 30 de enero de 2019. <https://bit.ly/3aO6754>
- European Commission. (2019d). H2020 Programme Proposal template CSA 2018-2020. July 2019. Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3tLjUSn>
- European Commission. (2019e). Horizon 2020, General Annexes. 2020(July 2019). Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3jAmUMN>
- European Commission. (2020a). Communicating your project in Horizon 2020. Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3cYu4Jl>
- European Commission. (2020b). Dissemination and exploitation of Results in Horizon 2020. Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3q2767Y>
- European Commission. (2020c). Glossary Horizon 2020. Funding & tender opportunities. <https://bit.ly/2MQxPpJ>
- European Commission. (2020d). H2020 Programme Guidance Social media guide for EU funded R&l projects. April, 1–19. <https://bit.ly/3rvolyW>
- European Commission. (2020e). Horizon 2020 EC Dashboard. <https://bit.ly/2NeFNbT>
- European Commission. (2020f). Horizon 2020 EC Dashboard, Funded Projects. <https://bit.ly/3jAWDxL>
- European Commission. (2020g). Horizon 2020. Funding and Tenders Opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3pe9ac1>
- European Commission. (2020h). Horizon 2020 Funding and Tenders Opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. Reference Documents. <https://bit.ly/2MPupDI>
- European Commission. (2020i). Participant Portal. Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/3jyzFHL>
- European Commission. (2020j). What is Horizon 2020? | Horizon 2020. Funding and Tender opportunities. Consultado el 4 de abril de 2020. <https://bit.ly/2Ng9lG7>
- European Commission. (2020k). What you need to know about Horizon 2020 calls. <https://bit.ly/3rltFiB>
- European Commission. (2021). Expert groups explained. Consultado el 14 de enero de 2021. <https://bit.ly/36XBfOl>
- European IPR Helpdesk. (2016). Fact Sheet Plan for the Exploitation and Dissemination of Results in Horizon 2020. European IPR Helpdesk, 1–11. <https://bit.ly/3qOPEkh>
- European IPR Helpdesk. (2018). Making the Most of Your H2020 Project Boosting the impact of your project through effective communication, dissemination and exploitation. 1–36. <https://bit.ly/3jxH1v4>
- Finfgeld-Connett, D. (2018). A guide to qualitative meta-synthesis. <https://doi.org/10.4324/9781351212793>

- Fischer, E. P. (2013). *The public misunderstanding of science*. <https://doi.org/10.1179/isr.1995.20.4.110>
- Ludlow, P. et al. (2018). The European commission. In *The New European Community: Decisionmaking and Institutional Change* (Issue February 2003, pp. 85–132). <https://doi.org/10.4324/9780429496189>
- McCarthy, S. (2014). *How to write a competitive proposal for Horizon 2020: A hand-book for research managers*. Hyperion.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., & Britten, N. (2006). Narrative Synthesis in Systematic Reviews: A Product from the ESRC Methods Programme. *ESRC Methods Programme, 2006*, 93. <https://doi.org/10.13140/2.1.1018.4643>
- Reillon, V. (2015). *Horizon 2020 budget and implementation* (Issue November 2015). <https://doi.org/10.2861/40805>
- RRI-Tools project. (2015). *RRI-tools project*. <https://bit.ly/2OpGpMD>
- TCE. (2018). *La mayoría de las medidas de simplificación introducidas en Horizonte 2020 han facilitado las cosas a los beneficiarios, pero todavía es posible mejorar*. Tribunal de Cuentas Europeo. <https://bit.ly/3qaOKSk>