

## OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN PARA EMPRESAS RECEPTORAS DE AYUDAS DE I+D+I

### **COMMUNICATION OBLIGATIONS FOR SPANISH ENTERPRISES RECEIVING R & D & I AID**

#### ABSTRACT:

Communication is a key element for innovation. Under this premise, private enterprises benefiting from state aid for Research, Development and Technological Innovation (R&D&I) should carry out publicity activities. The objective of this work is to analyze the communicative obligations in the aid (direct and indirect), included in the State Plan of Scientific and Technical Research and Innovation. From the compilation of all the calls published in the year 2015, we identify the following: the information requirements to be disseminated, the mechanisms for non-compliance, and the distribution of tasks between companies and the aid managing bodies. The results indicate that the communication demands in R&D&I calls have hardly evolved over the last decade. In order to comply with the transparency and communication objectives set in Spain and the European Union, communication actions should be intensified.

**Keywords:** diffusion of innovation, communication, advertising, data sharing, innovation, R&D&I, public aid, funding.

#### RESUMEN:

La comunicación es un elemento clave para la innovación. Bajo esta premisa, las empresas privadas beneficiarias de ayudas estatales a la Investigación, Desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) deberían llevar a cabo actividades de publicidad. El objetivo de este trabajo es analizar las obligaciones comunicativas en las ayudas (directas e indirectas) del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. A partir de la recopilación de todas las convocatorias del ejercicio 2015, se identifican los requisitos sobre información que se exige difundir, los mecanismos para casos de incumplimiento y el reparto de tareas entre empresas y organismos gestores de las ayudas. Los resultados indican que las exigencias en términos de comunicación en las convocatorias de I+D+i apenas han evolucionado a lo largo de la última década. Para cumplir con los propósitos de transparencia y comunicación fijados en España y la Unión Europea deberían intensificarse las acciones de comunicación.

**Palabras clave:** difusión de la innovación, comunicación, publicidad, compartir datos, innovación, I+D+i, ayudas públicas, financiación

## 1.- INTRODUCCION

### 1. Innovación y comunicación

La innovación es un concepto multifactorial, en el que la comunicación se muestra como un componente importante que influye en el proceso de diseminación. Por ello, la difusión de la innovación ha acaparado la atención de la comunidad científica.

El proceso que sigue la innovación es complejo, ya que “no existe un modelo explicativo claro y definitivo sobre el camino que tiene lugar desde que surge una invención hasta que ésta alcanza el mercado” [1]. Sin embargo, existe consenso en el contexto académico a la hora de considerar la difusión como un elemento esencial del proceso que sigue

25 una innovación.

26  
27 Los estudios sobre la difusión de la innovación se remontan a los años cuarenta y cincuenta, aunque fue Rogers, con la  
28 publicación *La Difusión de la Innovación* [2], quien popularizó el término. En esa década se sumaron las contribuciones  
29 de autores como Mansfield [3] o Bass [4].

30  
31 La difusión de la innovación es una teoría que, con un enfoque sociológico, se centra en determinar qué tipo de  
32 innovaciones se difunden a través de un sistema social, cómo y por qué. Rogers [2] la define como el:

33  
34 *Proceso por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales a lo largo del tiempo*  
35 *entre los miembros de un sistema social. Se trata de un tipo especial de comunicación en el que los mensajes*  
36 *tienen que ver con nuevas ideas.*

37  
38 Bass [4], posteriormente, aporta uno de los modelos que más ha proliferado y que ha sido el punto de partida de  
39 numerosas investigaciones. Éste trata de describir matemáticamente la difusión de una innovación entre un conjunto de  
40 posibles adoptantes y los clasifica en dos grupos: los adoptantes “innovadores”, aquellos que se ven influenciados por  
41 los medios de comunicación (influencias externas); y los “imitadores”, posibles adoptantes que responden al boca a  
42 boca (influencia interna). Tanny y Derzko [5] profundizan posteriormente en esta clasificación y sugieren que los dos  
43 grupos, potenciales innovadores y potenciales imitadores, están influidos por los medios de comunicación y sólo los  
44 imitadores se ven influidos por el boca a boca. La percepción de los adoptantes sobre la innovación cambia con el  
45 tiempo en la medida en que aprenden más sobre la innovación a través de las fuerzas internas y externas [6].

46  
47 La influencia de la publicidad y del boca a boca es introducida en el modelo desarrollado por Dodson y Muller [7] que  
48 además tienen en cuenta las repeticiones de compras. Estos indican que los individuos primero se informan y luego  
49 adoptan.

50  
51 Horsky y Simon [8] agregan la publicidad al proceso de difusión de una innovación. Proponen y validan empíricamente  
52 un nuevo modelo de difusión que incorpora la publicidad y el boca a boca y demuestran que la empresa puede controlar  
53 la curva de ventas a través de la publicidad. Para ello, indican que es necesario hacer un esfuerzo inicial en publicidad  
54 para que todos los “innovadores tempranos” estén informados. Posteriormente, cuando la innovación sea adquirida por  
55 los innovadores y aflore el boca a boca, será posible reducir gradualmente la intensidad de la publicidad. Monahan [9]  
56 amplía el modelo y trata de determinar la tasa óptima de publicidad.

57  
58 La contribución de Kalish [10] por su parte ha sido clave, pues propone un modelo que permite controlar el proceso de  
59 difusión a través de variables como el precio o la publicidad. Kalish sugiere que previamente a la adopción debe existir  
60 un conocimiento que se consigue a través de la publicidad y el boca a boca.

61  
62 Simon y Sebastian [11] investigan la influencia de la publicidad en la difusión de los nuevos teléfonos en Alemania y  
63 proponen un modelo alternativo al de Bass [4] para integrar la publicidad en el modelo de difusión. Demuestran que la  
64 publicidad influye principalmente en la demanda de los imitadores y proponen un sistema para cuantificar el efecto de  
65 la publicidad. Posteriormente, Dockner y Jørgensen [12] exponen que los coeficientes de innovación e imitación son  
66 dependientes de la publicidad.

67  
68 Mesak y Clark [13] proponen también un modelo que considera la influencia del precio y las políticas publicitarias.  
69 Estos, en base a un estudio empírico, determinan que el “precio afecta el coeficiente de imitación, mientras que la  
70 publicidad afecta al coeficiente de innovación”. Otros modelos que incluyen las variables de precio y publicidad son los  
71 de Nerlove y Arrow [14], Thompson y Teng [15], el modelo de Kalish [10] o el de Bass, Krishnan y Jain [16].

72  
73 Existe una nutrida contribución científica sobre la cuestión y son varios los autores que realizan revisiones de los  
74 modelos destacando los trabajos de Mahajan y Peterson [17], Mahajan, Muller y Bass [6], Baptista [18], Mahajan,  
75 Muller y Wind [19], Meade e Islam [20] o Peres, Muller y Mahajam [21].

76  
77 Las conclusiones de estas revisiones apuntan a que la comunicación de la innovación es una variable indispensable en  
78 cualquier proceso de difusión de una innovación. Se ha demostrado empíricamente que la comunicación impacta  
79 directamente en el proceso de diseminación.

80

81 **2. Intercambio de datos**

82  
83 También cabe profundizar en otro campo de trabajo, el *Data Sharing*, que consiste en compartir los datos resultantes de  
84 las investigaciones llevadas a cabo y que está generando ya un debate científico internacional.

85  
86 Mientras que la comunicación desde la teoría de la difusión de la innovación se centra más en la opinión pública o el  
87 mercado como público diana, el *data sharing* pone su foco en la comunicación grupal, dado que la propia comunidad  
88 investigadora aparece como receptora y emisora de la información.

89  
90 El *Data Sharing* comporta beneficios como el mayor aprovechamiento de los recursos, especialmente en los proyectos  
91 que han recibido fondos públicos. El acceso a los resultados de la investigación puede facilitar la tarea posterior de otros  
92 investigadores o incluso puede convertirse en el punto de inicio de futuros análisis. Esto puede suponer un ahorro de  
93 costes y tiempo, evitando la duplicación de investigaciones, y puede aumentar el nivel de transparencia [22].

94  
95 El inicio de los bancos de datos se remonta a 1971 con el lanzamiento del *Protein data bank* [23]. A partir de este  
96 momento han ido surgiendo diferentes repositorios especializados como *GenBank* o *ArrayExpress*, en el área genómica,  
97 o *Biological magnetic resonance data bank*, en el área de la biología [22]. En gran parte, la proliferación de estos  
98 bancos de datos se debe al esfuerzo realizado principalmente por las agencias de financiación.

99  
100 Gran parte de las universidades y centros de investigación de todo el mundo disponen de repositorios institucionales que  
101 almacenan los resultados de investigaciones (artículos, comunicaciones a congresos y tesis doctorales) y todo apunta a  
que en un futuro próximo será imprescindible para todos los proyectos que reciban financiación [24].

102  
103 En España contamos con poca experiencia en la realización de repositorios de datos abiertos. Destaca Odisea y el  
104 trabajo del Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales (Ceacs), que aglutina datos primarios y secundarios de  
105 encuestas y estadísticas de organismos como el CIS, INE o la OCDE. También destaca la colección “Recursos i dades  
106 primàries”, integrada en el repositorio digital de la Universidad Pompeu Fabra [24]. Sin embargo, las iniciativas que  
107 encontramos se centran sólo en las investigaciones llevadas a cabo por universidades y centros de investigación, pero no  
108 hay ninguna fuente que aglutine los datos de investigaciones ejecutadas por empresas privadas. Esto revela que existe  
un amplio campo de trabajo.

109  
110 La OECD [25] ha tratado de avanzar en este sentido y ha definido unos principios y directrices para el acceso a los  
111 datos de investigaciones financiadas con fondos públicos. Además de definir conceptos clave como qué es un dato de  
112 investigación, recoge una serie de recomendaciones para los organismos gestores de ayudas de los países miembros de  
113 la UE.

114  
115 Las agencias de financiación desempeñan un papel crucial en el *data sharing*. En este sentido encontramos iniciativas  
116 como la llevada a cabo por el *National Institutes of Health* [26] en Estados Unidos. Éste establece que los datos de  
117 proyectos con subvenciones superiores a los 500.000 dólares en un año, deberán estar en abierto, lo que ha comportado  
que el organismo tenga que desarrollar y mantener una base de datos.

118  
119 **2.- MATERIALES Y METODOS**

120  
121 **3.1 Objetivos.** Habida cuenta del valor de la difusión para la innovación, el objetivo de este trabajo es analizar las  
122 exigencias de comunicación a las empresas privadas receptoras de fondos de I+D+i gestionados por la administración  
123 central española. De manera más específica se pretende,

- 124 1) Compilar y revisar las convocatorias de ayudas directas e indirectas a la I+D+i en España.  
125 2) Analizar y clasificar, para luego describir, las obligaciones en materia de comunicación de la innovación que  
126 deben cumplir en España las empresas receptoras de ayudas a la I+D+i, en concreto,  
127 a. Detallar las exigencias concretas, así como la distribución de roles a la hora de difundir los resultados.  
128 b. Comprobar el requerimiento de forma parcial o total de publicación de los resultados en repositorios  
129 de acceso público.  
130 c. Delimitar los mecanismos establecidos para el incumplimiento.

- 131
- 132 **3.2 Diseño de la investigación**
- 133
- 134 Para cumplir con los objetivos se han identificado todas las ayudas directas e indirectas. Para ello, se ha consultado la
- 135 página web de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, responsable de las políticas de
- 136 investigación científica y técnica, desarrollo e innovación, que contiene el Programa de Actuación Anual, con las
- 137 ayudas directas, y un apartado específico que incluye información detallada de las ayudas indirectas (tabla 1).
- 138 Una vez identificadas todas las ayudas directas se ha procedido a compilar la convocatoria de cada ayuda en las páginas
- 139 web de la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y el Centro para el Desarrollo Tecnológico
- 140 Industrial (CDTI)<sup>1</sup>.
- 141 Dado que CDTI firma contratos ante notario con los beneficiarios en los que se especifican todas la obligaciones que
- 142 deben cumplir, se han recopilado también los contratos de cinco empresas citadas en el apartado “Proyectos CDTI
- 143 aprobados”.
- 144 *Tabla 1: fuentes consultadas para compilar los textos legales*
- 145

Objetivo	Fuente	Apartado consultado	Contenido	Dirección web
Identificar ayudas directas	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Innovación> Instrumentos de financiación> Programa anual de actividades 2016 y anteriores	Programa anual de actividades 2016 con una descripción de las ayudas directas a nivel estatal	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.26172f cf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?v gnextoid=6324ded45c0c4410Vgn VCM1000001d04140aRCRD">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.26172f cf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?v gnextoid=6324ded45c0c4410Vgn VCM1000001d04140aRCRD</a>
Identificar ayudas indirectas	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Innovación > Actuaciones de fomento de la innovación > Fiscalidad y bonificaciones por actividades de I+D+i	Ayudas indirectas de apoyo a la I+D+i	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4 f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=45 d1a8f3785b4410VgnVCM1000001d0 4140aRCRD">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4 f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=45 d1a8f3785b4410VgnVCM1000001d0 4140aRCRD</a>
Compilar la orden de bases y la convocatoria de cada ayuda directa	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Buscador de ayudas > Todas las ayudas de 2016	Orden de bases y convocatoria de cada ayuda, ambos documentos publicados en el BOE y enlazados desde la web	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.29bfd64be21cd dc5f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=f9 5505e42afee310VgnVCM1000001d0 4140aRCRD&amp;id2=&amp;id1=0&amp;id3=201 5&amp;btn_modulo_ayudas=Buscar">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.29bfd64be21cd dc5f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=f9 5505e42afee310VgnVCM1000001d0 4140aRCRD&amp;id2=&amp;id1=0&amp;id3=201 5&amp;btn_modulo_ayudas=Buscar</a>
Compilar la orden de bases de las ayudas directas	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Inicio> Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 > Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad	Orden de bases del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11c cbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=e be401a5353cd410VgnVCM1000001d 04140aRCRD">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11c cbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=e be401a5353cd410VgnVCM1000001d 04140aRCRD</a>
Compilar la orden de bases de las ayudas directas	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Inicio> Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 > Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+i	Orden de bases del Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+i	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11c cbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=4 15cfc40144bd410VgnVCM1000001d 04140aRCRD">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11c cbd5d52ffeb801432ea0/?vgnextoid=4 15cfc40144bd410VgnVCM1000001d 04140aRCRD</a>
Compilar la orden de bases de las ayudas directas	Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (MINECO)	Inicio> Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 > Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i	Orden de bases del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i	<a href="http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.d20caeda35a0c 5dc7c68b11001432ea0/?vgnextoid=b af505e42afee310VgnVCM1000001d0 4140aRCRD">http://www.idi.mineco.gob.es/port al/site/MICINN/menuitem.d20caeda35a0c 5dc7c68b11001432ea0/?vgnextoid=b af505e42afee310VgnVCM1000001d0 4140aRCRD</a>
Compilar la orden de bases y la convocatoria de cada ayuda directa	CDTI	Financiación de proyectos de I+D+i	Ayudas directas dirigidas a pymes y los documentos relacionados	<a href="https://www.cdti.es/index.asp?MP=7 &amp;MS=17&amp;MN=2">https://www.cdti.es/index.asp?MP=7 &amp;MS=17&amp;MN=2</a>
Compilar contratos firmados entre CDTI y empresas receptoras de ayudas	CDTI	Proyectos CDTI aprobados	Empresas con un proyecto CDTI aprobado	<a href="https://www.cdti.es/index.asp?MP=7 &amp;MS=25&amp;MN=3&amp;IDR=0">https://www.cdti.es/index.asp?MP=7 &amp;MS=25&amp;MN=3&amp;IDR=0</a>

148

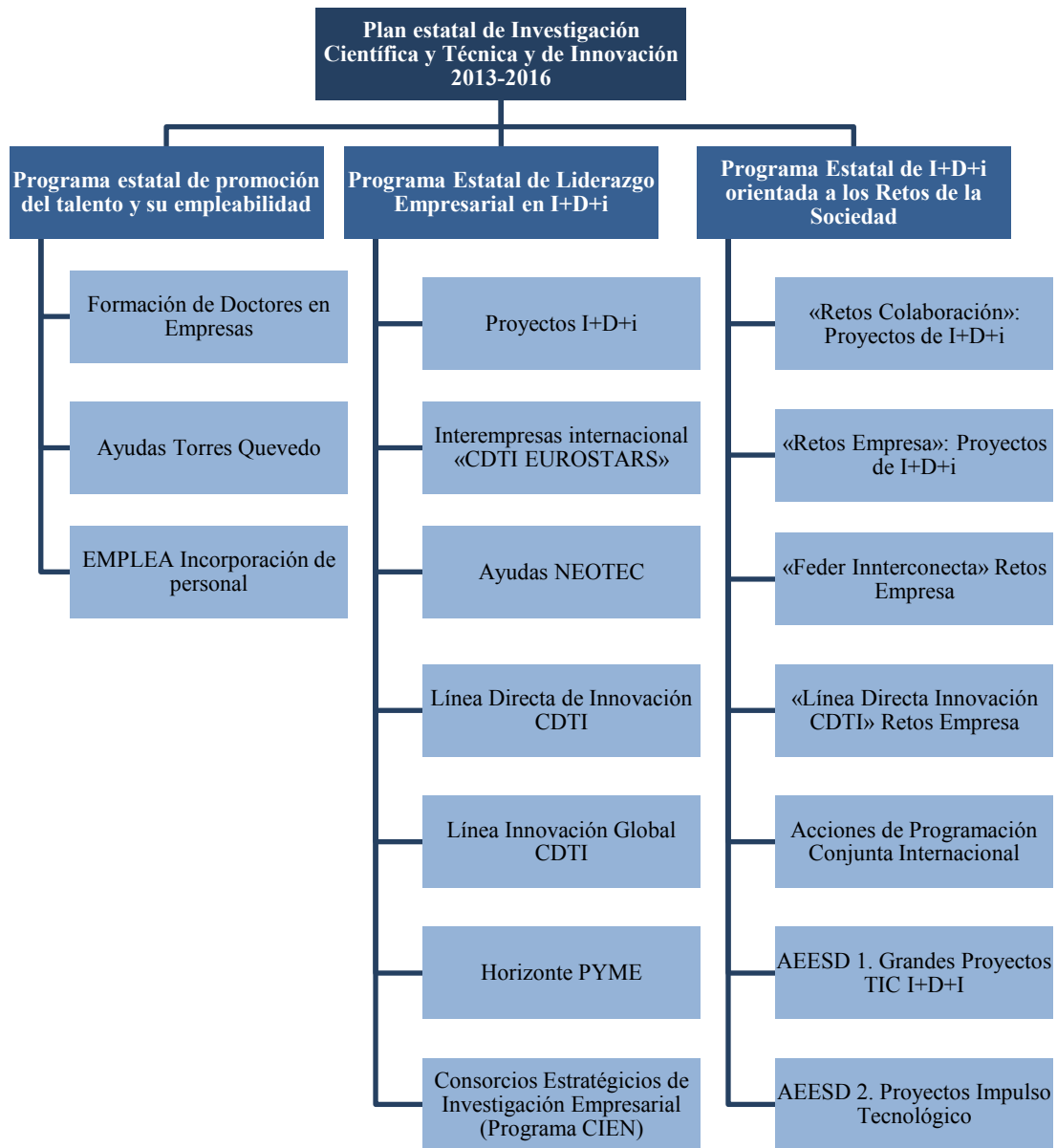
149 La consulta de las fuentes expuestas nos han hecho seleccionar todos los programas de ayudas españoles de I+D+i,  
150 publicados y/o convocados durante el año 2015 (figura 1).

151

152 *Figura 1: convocatorias de apoyo a la I+D+i analizadas.*

153

154



155

156

157

158

159

160 En lo que respecta a las ayudas indirectas se han identificado tres: deducciones fiscales por I+D+i y Patent  
161 Box, que son incentivos fiscales a la innovación, y las bonificaciones a la Seguridad Social por personal Investigador.  
162 Se han analizado los tres documentos que regulan las ayudas indirectas: Ley del Impuesto de Sociedades (2014) -  
163 deducciones fiscales por I+D+i y Patent Box- el RD 475/2014 -bonificaciones a la Seguridad Social por personal  
164 Investigador- y RD 1432/2003, que regula la emisión de Informes Motivados.

*Fuente: MINECO [27]. Adaptación propia.*



165  
166  
167

**Revisión exigencias comunicación: el análisis de contenido**

168 Una vez compilada la documentación hemos aplicado la técnica del análisis de contenido [28] para poder describir las  
169 obligaciones en materia de comunicación de la innovación; identificar la distribución de roles; e identificar si se están  
170 empleando medidas que contribuyan al data sharing.

171  
172 Se ha tomado como unidad de registro los artículos referidos a la publicidad y se ha elaborado un protocolo de  
173 codificación con un sistema dicotómico, determinando las variables a analizar (tabla 2):

174  
175 *Tabla 2: variables analizadas en cada convocatoria*  
176

Variable	Cuestión planteada	Resultados
<b>Actividades de difusión</b>	¿Se especifica qué actividades de difusión se deben realizar?	Si/No
	¿Qué actividades se contemplan?	
<b>Intensidad</b>	¿Existen unas actividades mínimas a realizar?	Si/No
	¿Las acciones son escalables en función del montante de la ayuda y del tipo de proyecto?	Si/No
<b>Contenido</b>	¿Se especifica el contenido mínimo?	Si/No
	¿Qué contenidos mínimos se solicitan?	
<b>Responsabilidades</b>	¿Quién es el responsable de la difusión?	-Beneficiario -Organismo concedente - Otro
	¿Quedan claras las funciones que debe realizar cada parte?	Si/No
<b>No difusión</b>	¿Existe alguna cláusula específica que haga mención al incumplimiento de la difusión?	Si/No
<b>Apoyo financiero</b>	¿Son costes elegibles las actividades de difusión de la innovación?	Si/No
<b>Solicitud ayuda</b>	¿En la solicitud se pide un desglose de las actividades de difusión?	Si/No
<b>Data Sharing</b>	¿Se requiere incluir los resultados del proyecto en un repositorio de acceso público?	Si/No

177  
178  
179

*Fuente: elaboración propia.*

180 **3.- RESULTADOS**

181  
182 **Convocatorias de ayudas a la I+D+i.**

183 Se han compilado y analizado veintitres documentos, veinte referidos a las ayudas directas y tres a las indirectas.  
184 Además de revisar las bases reguladoras de los tres programas estatales que agrupan las ayudas directas a la I+D+i, se  
185 han estudiado las convocatorias de las ayudas directas (figura 1). Asimismo, se han revisado cinco contratos firmados  
186 con CDTI: Proyectos I+D (2 contratos), Línea Directa de Innovación (2 contratos), Línea de Innovación Global (1  
187 contrato).

188  
189  
190 **Exigencias de comunicación en las ayudas directas e indirectas**

191 A) Ayudas directas

192 a) Actividades de difusión

193 La información referida a la comunicación se introduce en las convocatorias y/o en los contratos bajo distintos nombres,  
194 a saber: “otras obligaciones de la empresa” (proyectos de I+D); “obligaciones del beneficiario” (Feder Interconecta,  
195 Emplea o Torres Quevedo); “publicidad” (Retos Colaboración); “información, comunicación y custodia documental”  
196 (AEESD); o “visibilidad de la financiación de la Unión Europea y de CDTI” (Interempresas Internacional CDTI  
197 Eurostars).

198 En todas las ayudas directas se especifica que se deben llevar a cabo actividades de difusión (tabla 4). Todas recogen la  
199 necesidad de mencionar al organismo concedente, la inserción de los logos y emblemas y la realización de una mención  
200 al proyecto en el sitio web de la empresa. Asimismo, las ayudas gestionadas a través CDTI añaden la necesidad de  
201 incluir una placa o cartel explicativo.  
202

203 *Tabla 4: actividades de difusión a realizar*

AYUDA	ACTIVIDADES
Proyectos de I+D	Logotipo del CDTI y logo y emblema de los fondos de la UE; descripción en la web; cartel o placa; aceptar inclusión en lista pública.
Línea directa de innovación	
Línea de innovación Global	
Proyectos estratégicos Cien	
Feder Innterconecta	Logos (CDTI, Mineco y Feder) en todos los materiales y contratos; cartel o placas; lista pública; descripción en la web (proporcionada)
Neotec	Logo CDTI y logo y emblema de los fondos de la UE. Mención al MINECO. Publicar la concesión en la web. Dar publicidad en cualquier convenio o contrato, publicaciones, ponencias, equipos, material inventariable y actividades de difusión



Retos colaboración	Publicar la concesión de la ayuda en la web; mención en contratos, ayudas; publicaciones, ponencias, equipos, material inventariable y actividades de difusión; Mención origen financiación.
Emplea	Referencia en contratos, publicaciones, ponencias y actividades de difusión. Publicidad en la web de la empresa.
Doctorados industriales	
Torres Quevedo	
AEESD-proyectos impulso tecnológico tic	Mención al Minetur y logos y emblema de la UE si está cofinanciado. Inclusión en lista de beneficiarios. Etiqueta en equipamiento físico. Acceso gratuito y público a los posibles artículos y a los datos de la investigación.
AEESD-grandes proyectos tic I+D+i	Promover la difusión del proyecto y sus resultados proporcionando información específica a múltiples audiencias (incluidos los medios de comunicación y el público).
Horizonte pyme	Dar publicidad en la página web. Publicidad en los contratos, publicaciones, ponencias y actividades de difusión de resultados. Mención al MINECO.
Interempresas internacional CDTI EUROSTARS	Logotipo del CDTI y logo y emblema de los fondos de la UE.

207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217

*Fuente: elaboración propia*

En las convocatorias incluidas en el subprograma AEESD, se indica además que el beneficiario debe asegurar el acceso libre para cualquier usuario a todas las publicaciones científicas relacionadas con el proyecto y debe indicar dónde se pueden encontrar los datos de la investigación.

b) Intensidad de la difusión y contenido

218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225

Las convocatorias enumeran unas actividades mínimas de difusión, sin matizar el grado de intensidad ni el contenido que debe tener la información. Sólo en el caso de las ayudas gestionadas a través de CDTI se pide una descripción en el sitio web, que deberá variar en función del montante de la ayuda y/o del tipo de proyecto, y se determina la información a incluir (descripción al público que incluya los objetivos y resultados del proyecto).

c) Distribución de responsabilidades

226  
227  
228

En todos los casos es la empresa la encargada de informar al público sobre el proyecto financiado. En ningún caso la entidad confiada asume alguna tarea diferente a la creación de un listado público y a la realización de la publicidad

229 previa para dar a conocer la ayuda.

230  
231  
232

d) No difusión

233  
234 El incumplimiento de las obligaciones de difusión está regulado en todas las convocatorias de ayudas directas a la  
235 I+D+i, ya sea refiriéndose al cumplimiento general de las obligaciones que debe aceptar la compañía o mediante  
236 apartados específicos. En este último caso se observa que las convocatorias Torres Quevedo y Formación de Doctores  
237 en Empresa [29] indican que el incumplimiento de las medidas de difusión establecidas será causa del reintegro parcial  
238 del importe asociado a dicho incumplimiento.

239  
240 La convocatoria Emplea [30] también hace mención a dicho aspecto indicando que el incumplimiento “será causa del  
241 reintegro total de la ayuda a la contratación más los intereses de demora”.

242  
243 El resto de convocatorias no hace matizaciones indicando únicamente a nivel general que se deberá cumplir con todas  
244 las obligaciones.

245  
246

e) Apoyo financiero para difusión

247  
248 Las actividades de información y comunicación no son un coste elegible en ninguna convocatoria y, por lo tanto, en  
249 ningún caso se apoyan las acciones de difusión que necesariamente deben realizar las empresas.

250  
251

f) Solicitud de la ayuda

252  
253 En las diferentes solicitudes de ayudas no es necesario definir un plan desglosado de las actividades de difusión a  
254 realizar. Solo en las convocatorias de las ayudas Torres Quevedo y Formación de Doctores en Empresa se habla de un  
255 plan de difusión y este requisito no va dirigido expresamente a empresas.

256

257 g) Data Sharing

258 Ninguna de las convocatorias analizadas hace referencia a la obligación de asegurar el acceso libre a los datos de la  
259 investigación, a excepción de las convocatorias incluidas en la AEESD. En estos casos, se determina que el beneficiario  
260 debe asegurar que el público en general pueda tener acceso a las publicaciones científicas resultantes del proyecto y  
261 además, debe indicar dónde se pueden encontrar los datos del proyecto. También se especifica que los metadatos deben  
262 estar en un formato estándar.

263

264 B) Ayudas indirectas

265  
266 Los textos que se refieren a las ayudas indirectas no establecen acciones de difusión y, en consecuencia, no puntualizan  
267 ni la intensidad de las actividades de comunicación, ni los contenidos, ni la distribución de las responsabilidades. Por  
268 otra parte, no incluyen ninguna mención a la no difusión, los costes de comunicación no son elegibles y tampoco se  
269 demanda un plan de actividades de difusión.

270

271 **4.- DISCUSION**

272 Las convocatorias de ayudas específicas a la I+D+i nacionales exigen cumplir unas obligaciones de  
273 comunicación de acuerdo con el interés manifestado por la **Comisión Europea (2014)** de aumentar la  
274 transparencia.

275 Sin embargo, a pesar de la pertinencia y eficacia de la comunicación de la innovación, las ayudas indirectas  
276 todavía no han incorporado ninguna medida de difusión. Cabe preguntarse si esto es consonante con las

- 277 evidencias científicas, que apuntan que la publicidad es un claro impulsor del proceso de difusión de la  
278 innovación [8, 12, 13].  
279
- 280 Por otra parte, y desde el punto de vista político, una primera reflexión es que habida cuenta de los  
281 montantes que suponen las ayudas indirectas cabría establecer unas medidas de comunicación mínimas,  
282 que fueran en concordancia con las exigidas en las ayudas directas. Dado que el MINECO gestiona los  
283 Informes Motivados una primera iniciativa podría consistir en crear un directorio con: título del proyecto,  
284 empresa y montante.
- 285 De acuerdo con lo expuesto, las actividades de difusión exigidas son muy generales y para delimitarlas se  
286 utilizan términos diferentes. Por ello, sería necesario establecer un glosario terminológico que delimitara el  
287 alcance y el significado de cada una de las acciones y que acotara el concepto de publicidad como  
288 herramienta de marketing.
- 289 En todas las ayudas, menos en las convocatorias de CDTI, la intensidad de la difusión no varía en función  
290 de las peculiaridades del proyecto. La intensidad podría modularse en función de aspectos como el  
291 montante recibido, el tipo de proyecto, o el campo de investigación. Como indican Mahajan et al. [6] la  
292 percepción de los adoptantes sobre la innovación cambia en la medida en que aprenden más sobre la  
293 innovación a través de las fuerzas internas y externas. Por lo tanto, una innovación disruptiva que no tenga  
294 precedentes requerirá una intensidad de publicidad superior a la que pueda requerir un proyecto de  
295 innovación incremental.
- 296 Otro aspecto sobre el que necesariamente se debe reflexionar es en determinar a partir de qué momento la  
297 empresa debe dar a conocer los resultados del proyecto y de qué manera. Este aspecto es crítico, puesto  
298 que imponer que la empresa dé a conocer los resultados del proyecto en una etapa temprana podría  
299 ahuyentarlas de los sistemas de financiación público, cuya finalidad es apoyar proyectos que no se llevarían  
300 a cabo sin la intervención pública. Un punto de referencia podría ser el empleado por el NIH, que establece  
301 que los datos deberán compartirse como fecha límite el día en el que una revista acepte el artículo con los  
302 resultados de la investigación [22]. Sin embargo, es posible que las empresas privadas no estén  
303 familiarizadas con la publicación de artículos científicos. Por ello, una alternativa consistiría en facilitar los  
304 datos coincidiendo con la concesión de activos intangibles como patentes o una vez finalizada la  
305 justificación final añadiendo un plazo prudencial. Otra recomendación sería diferenciar entre los proyectos  
306 de I+D, que requieren un mayor esfuerzo, y los de innovación tecnológica, ofreciendo a los primeros un  
307 plazo más amplio.
- 308 Por otra parte, la responsabilidad de la difusión recae básicamente en los beneficiarios de las ayudas, no  
309 aprovechándose posibilidades de comunicación que tienen los organismos gestores. En este caso, el  
310 MINECO, del que emanan gran parte de las ayudas, podría adoptar un papel más relevante en la  
311 comunicación y centralizar los esfuerzos y recursos.
- 312 La no difusión está contemplada y regulada en todos los casos, incluso pudiendo llegar a suponer el  
313 reintegro de la ayuda, no obstante, cabría fijar claramente los importes y plazos de devolución pues no se  
314 indican. Además, las acciones de comunicación en ningún caso son subvencionables y son las empresas,  
315 con sus propios recursos, las que deben asumirlas. Habría que incluir la difusión como costes  
316 subvencionables.
- 317 De la investigación también se desprende que no se están tomando medidas que contribuyan al data  
318 sharing, pues a excepción de un caso, no se pide que los resultados se incluyan en repositorios de acceso  
319 público. Prácticamente todas las iniciativas, están centradas en los resultados de las investigaciones  
320 llevadas a cabo por universidades y centros de investigación [24]. Teniendo en cuenta los beneficios que  
321 aporta el data sharing [22], las agencias de financiación deberían desempeñar un papel más activo. Primero  
322 porque pueden ser el organismo que cree, mantenga y difunda los repositorios y, en segundo lugar, porque  
323 pueden forzar que se compartan los datos como requisito indispensable para poder acceder a las ayudas.  
324 Para ello, un punto de partida podría ser el empleado por el NIH [26], en el que aquellos proyectos que

325 reciban una ayuda determinada deban necesariamente compartir datos de sus investigaciones.

326 En cuanto a las solicitudes de ayuda no se está pidiendo un desglose de las actividades de comunicación,  
327 lo que supone que no se presta la atención necesaria para dar a conocer la innovación lograda.

328

## 329 6.- BIBLIOGRAFÍA

330

331 [1] Velasco Balmaseda E, Zamanillo Elguezabal I, & Gurutze Intxaurburu C. (2007). "Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación:  
332 desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación". In *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa:*  
333 *XX Congreso anual de AEDEM* (p. 28). AEDEM.

334 [2] Rogers EM. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press of Glencoe. ISBN: 0612628434.

335 [3] Mansfield E (1961). "Technical change and the role of imitation". *Econometrica*, 29 (october), p.741-766.

336 [4] Bass FM. (1969). "A new product growth for model consumer durables". *Management science*, 15(5), p.215-227. DOI:  
337 <https://doi.org/10.1287/mnsc.15.5.215>.

338 [5] Tanny SM & Derzko NA. (1988). "Innovators and imitators in innovation diffusion modelling". *Journal of Forecasting*, 7(4), p.225-234. DOI:  
339 10.1002/for.3980070403.

340 [6] Mahajan V, Muller E & Bass FM. (1990). "New-product diffusion models: A review and directions for research". *Journal of Marketing*, 54, p.1-  
341 26. DOI: 10.2307/1252170.

342 [7] Dodson Jr JA & Muller E. (1978). "Models of new product diffusion through advertising and word-of-mouth". *Management Science*, 24(15),  
343 p.1568-1578. <https://doi.org/10.1287/mnsc.24.15.1568>.

344 [8] Horsky D & Simon LS. (1983). "Advertising and the diffusion of new products". *Marketing Science*, 2(1), p.1-17. DOI:  
345 <https://doi.org/10.1287/mksc.2.1.1>.

346 [9] Monahan GE. (1984). "A Pure Birth Model of Optimal Advertising with Word-of-Mouth". *Marketing Science*, 3(2), p.169-178. DOI:  
347 10.1002/(SICI)1099-1514(199803/04)19:2<111::AID-OCA622>3.0.CO;2-M.

348 [10] Kalish S. (1985). "A new product adoption model with price, advertising, and uncertainty". *Management science*, 31(12), p.1569-1585. DOI:  
349 <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.12.1569>.

350 [11] Simon H & Sebastian KH. (1987). "Diffusion and advertising: the German telephone campaign". *Management Science*, 33(4), p.451-466. DOI:  
351 <https://doi.org/10.1287/mnsc.33.4.451>.

352 [12] Dockner E & Jørgensen S. (1988). "Optimal advertising policies for diffusion models of new product innovation in monopolistic situations".  
353 *Management Science*, 34 (1), p.119-130. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.34.1.119>.

354 [13] Mesak HI & Clark JW. (1998). "Monopolist optimum pricing and advertising policies for diffusion models of new product innovations". *Optimal*  
355 *Control Applications and Methods*, 19 (2), p.111-136. DOI: [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1514\(199803/04\)19:2<111::AID-](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-1514(199803/04)19:2<111::AID-OCA622>3.0.CO;2-M)  
356 [OCA622>3.0.CO;2-M](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-1514(199803/04)19:2<111::AID-OCA622>3.0.CO;2-M).

357 [14] Nerlove M & Arrow KJ. (1962). "Optimal advertising policy under dynamic conditions". *Economica*, 129-142. DOI: 10.2307/2551549.

358 [15] Thompson GL & Teng JT. (1984). "Optimal pricing and advertising policies for new product oligopoly models". *Marketing Science*, 3(2), p.148-  
359 168. DOI: <https://doi.org/10.1287/mksc.3.2.148>.

360 [16] Bass FM, Krishnan, TV & Jain DC. (1994). "Why the Bass model fits without decision variables". *Marketing Science*, 13(3), p.203-223. DOI:  
361 <https://doi.org/10.1287/mksc.13.3.203>.

362 [17] Mahajan V & Peterson RA. (1985). *Models for innovation diffusion*. California, USA7 Sage. ISBN: 0-8039-2136-5.

363 [18] Baptista R. (1999). "The diffusion of process innovations: A selective review". *International Journal of the Economics of Business*, 6 (1), p.107-  
364 129. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13571519984359>.

365 [19] Mahajan V, Muller E & Wind Y. (2000). *New-product diffusion models: From theory to practice*. ISBN: 978-0-7923-7751-1.

- 366 [20] Meade N & Islam T. (2006). "Modelling and forecasting the diffusion of innovation—A 25-year review". *International Journal of forecasting*, 22  
367 (3), p.519-545. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2006.01.005>
- 368 [21] Peres R, Muller E & Mahajan V. (2010). "Innovation diffusion and new product growth models: A critical review and research directions".  
369 *International Journal of Research in Marketing*, 27(2), p.91-106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2009.12.012>
- 370 [22] Torres-Salinas D, Robinson-García N & Cabezas-Clavijo Á. (2012). Compartir los datos de investigación en ciencia: introducción al data  
371 sharing. *El profesional de la información*, 21(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.mar.08>.
- 372 [23] Berman HM. (2008). "The protein data bank: a historical perspective". *Acta Crystallographica Section A: Foundations of Crystallography*, 64(1),  
373 p. 88-95. DOI: <https://doi.org/10.1107/S0108767307035623>
- 374 [24] Hernández-Pérez A & García-Moreno MA. (2013). "Datos abiertos y repositorios de datos: nuevo reto para los bibliotecarios". *El Profesional de*  
375 *la Información*, Vol. 22, nº3, p. 259-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.may.10>
- 376 [25] Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2007). *OECD Principles and guidelines for Access to research data from*  
377 *public funding*. Paris: OECD Publications.
- 378 [26] National Institutes of Health, NIH (2003). *Final NIH Statement on sharing data*.
- 379 [27] Ministerio de Economía y Competitividad, MINECO (2016). *Programa de Actuación Anual 2016. Plan Estatal de Investigación Científica y*  
380 *Técnica y de Innovación 2013-2016. Ayudas para la Financiación de la I+D+i en España*. Madrid: Ministerio de Economía y  
381 Competitividad.
- 382 [28] Krippendorff K. (1990). *Metodología de análisis de contenidos. Teoría y práctica*. Barcelona. Editorial Paidós. ISBN: 84-7509-627-1
- 383 [29] España. Resolución de 22 de diciembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba  
384 la convocatoria de ayudas del año 2015 de diversas actuaciones del Subprograma Estatal de Incorporación y del Subprograma Estatal  
385 de Formación del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, en el marco del Plan Estatal de Investigación  
386 Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 2015.
- 387 [30] España. Resolución de 30 de diciembre de 2014, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba  
388 la convocatoria del año 2015 para la concesión de ayudas EMPLEA, en la modalidad titulados universitarios, dentro del Programa  
389 Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación  
390 2013-2016. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de febrero de 2015.
- 391