

Comunicació efectiva de la ciència i plans de comunicació: estudi de cas

*Effective science communication
and communication plans: A case study*

Alejandra Campos

Investigadora del programa de doctorat del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra i assessora sènior de l'Oficina de Projectes Internacionals de la Universitat Autònoma de Barcelona.
alejandra.campos01@alumni.upf.edu

Rafael Pedraza-Jiménez

Professor Serra Húnter i investigador del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.
rafael.pedraza@upf.edu

Lluís Codina

Professor i investigador del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.
lluis.codina@upf.edu



Comunicació efectiva de la ciència i plans de comunicació: estudi de cas

*Effective science communication and communication plans:
A case study*

RESUM:

Comunicar els avenços de la ciència de manera efectiva a la societat i als mitjans de comunicació forma part de la responsabilitat dels investigadors, especialment en els projectes finançats amb fons públics. La comunicació com a activitat multiplicadora de l'impacte d'aquests projectes s'exigeix com a obligació contractual. En aquesta recerca, hem realitzat un estudi de cas per saber com són els plans de comunicació dels projectes finançats pel programa marc europeu Horitzó 2020 orientats a resoldre reptes de la societat. D'aquesta manera hem obtingut elements que ajuden els equips de recerca a dissenyar millors plans de comunicació. Com a mètode d'anàlisi s'ha realitzat un estudi de cas múltiple i s'ha aplicat un protocol sistemàtic per caracteritzar els plans de comunicació i presentar els patrons detectats. Com a conclusions, hem pogut presentar els elements que constitueixen un pla de comunicació amb potencial per arribar a públics amplis com a responsabilitat social que permet socialitzar el coneixement. A més a més, sent una obligació contractual, brinda oportunitats tant als professionals com als estudiosos de l'àrea de coneixement de la comunicació social.

PARAULES CLAU:

comunicació de la ciència, responsabilitat social, projectes competitius, projectes europeus, plans de comunicació, fons públics.



Effective science communication and communication plans: A case study

*Comunicació efectiva de la ciència i plans de comunicació:
estudi de cas*

ABSTRACT:

Effectively communicating scientific advances to society and the media forms part of the responsibility of researchers, especially in publicly funded projects. Communication as an activity that multiplies the impact of these projects is required as a contractual obligation. In this research, we have conducted a case study to find out what the real communication plans of projects funded by the European Framework Program Horizon 2020 are like. In this way, we have obtained elements that help research teams to design better communication plans. As an analysis method, a multiple case study was performed and a systematic protocol was applied to characterize the communication plans and to present the detected patterns. In our conclusions, we have presented the elements that constitute a communication plan with the potential to reach a wide audience, considering the plan to be a social responsibility inasmuch as it allows knowledge to be socialized. In addition, being a contractual obligation, a communication plan offers opportunities for both professionals and scholars in the social communication area of expertise.

KEYWORDS:

science communication, social responsibility, competitive projects, European projects, communication plans, public funds.

1. Introducció

L'objecte d'estudi d'aquest treball són els plans de comunicació que han estat elaborats per a projectes de ciència competitiu finançats per la Unió Europea (UE). La motivació principal d'aquesta recerca és contribuir al fet que la comunitat científica disposi de pautes sobre el disseny de plans de comunicació que estiguin basades en el tipus d'evidència que aporten els estudis de cas.

Partim de la constatació que expressen bé treballs com els de Bushana, Szlenk i Kozlovich (2019) que assenyalen que és essencial «que la ciència finançada amb fons públics aporti resultats als contribuents»¹ (Bushana, Szlenk i Kozlovich, 2019: 14). És una posició ben coneguda, però volem destacar que a continuació assenyalen que és igualment important «que els científics tinguin les habilitats per comunicar les troballes científiques al públic en general i als responsables polítics» (Bushana, Szlenk i Kozlovich, 2019: 14).

Aquesta necessitat de comunicar la innovació a la societat xoca amb conegudes limitacions, com posen de manifest els mateixos autors en assenyalen que cal exercitar habilitats que no s'ensenyen en els plans d'estudi tradicionals per a la formació de científics (Bushana, Szlenk i Kozlovich, 2019: 2) i és evident que «pocs científics reben formació en comunicació» (Davis *et al.*, 2018: 515) de les seves investigacions.

És indubtable que comunicar la ciència a la societat implica arribar a audiències àmplies i als mitjans de comunicació, de forma independent de la disciplina de què es tracti: «Definim la ciència de la comunicació científica de manera àmplia per abastar la investigació rellevant des d'una varietat d'enfocaments metodològics i de disciplines, incloses la filosofia, les ciències polítiques, la psicologia i la sociologia» (Seethaler *et al.*, 2019: 379).

Atesa la necessitat que els projectes siguin comunicats a audiències àmplies i als mitjans de comunicació, les agències finançadores demanen que tots els projectes contribueixin a impactar en la societat mitjançant la comunicació. Per això, en aquesta investigació ens hem proposat analitzar com són els plans de comunicació dels projectes de ciència finançats. Especialment, donada la seva rellevància, hem examinat projectes del programa marc de recerca i d'innovació Horitzó 2020, que es va desenvolupar durant set anys (2014-2020) i és el darrer del qual es té informació completa dels projectes finançats.

En aquest estudi, hem analitzat un conjunt de plans de comunicació de projectes de ciència i d'innovació que s'orienten especialment a resoldre els grans reptes de la societat definits per la UE i alineats a l'Estratègia Europa 2020 (Campos, Pedraza-Jiménez i Codina, 2021: 14) i que s'inscriuen en l'àmbit «Reptes socials», un dels tres pilars bàsics d'Horitzó 2020. En conseqüència, els objectius inherents a aquest tipus de projectes són resoldre qüestions per a les quals la societat espera noves solucions i avenços per a una millor qualitat de vida. La UE estableix l'obligatorietat de comunicar aquests projectes de manera contractual i com a part del projecte que



s'ha d'executar pel qual subvenciona els fons. La comunicació, com una activitat multiplicadora de l'impacte, contribueix a potenciar la inversió (Campos, Pedraza-Jiménez i Codina, 2021: 47). Tant és així que millorar l'eficiència de la comunicació és una manera de multiplicar l'impacte social d'aquest tipus d'inversions de fons públics.

Les agències finançadores de la investigació busquen rendibilitzar la inversió pública de manera que els projectes aportin un impacte científic, però que, a més a més, busquin possibles impactes en la societat. En general, amb cada oportunitat de finançament que s'obre, les convocatòries orienten sobre els impactes i els efectes que s'esperen de les propostes de ciència i d'innovació.

Quan se seleccionen els projectes a finançar, els avaluadors analitzen molt bé l'impacte i els efectes esperats que les propostes assegurin assolir per ser aprovades, en resposta al que demanen les convocatòries que brinden fons:

Les polítiques públiques structuren la societat. Les polítiques determinen qui obté recursos i qui no, quins problemes s'aborden i quins no, i quins enfocaments per millorar el benestar es fan servir i quins s'eviten. En una democràcia funcional, la voluntat pública dona forma a la política; crea espai per exercir pressió sobre els qui prenen decisions per fer certes eleccions. La comprensió pública dels problemes socials i el suport per trobar solucions estan conformats per la manera com s'emmarquen aquests problemes: com es presenta la informació sobre ells i com són contextualitzats al llarg del temps en el discurs públic. Aquest és un concepte crític pel que fa a la comunicació de la ciència. Les decisions que s'adopten en les polítiques públiques estan impulsades per la manera com el marc de la ciència es creua amb les creences culturals i els valors. (Kendall-Taylor i Levitt, 2017: 709)

S'espera que cada proposta analitzi, desenvolupi i plantegi els efectes derivats de la seva execució i dels resultats d'acord amb la convocatòria. En aquest sentit, s'espera que les propostes detallin com impactaran a curt termini (resultats directes de l'execució del projecte finançat), a mitjà termini (efectes esperats indicats als tòpics de les convocatòries) i a llarg termini (efectes amplis, tant a la societat com a l'economia i la ciència, que es generen com a resultat de la inversió pública).

Però, tot i que hi ha un ampli acord en el fet que la ciència s'ha acostat notòriament a la societat, és evident que continua existint una bretxa entre aquests dos mons. Així és com sol haver-hi «discrepàncies entre allò que els científics pensen que és important, allò que els científics creuen que el públic percep com a important, i allò que és realment important per al públic» (Zaelzer, 2020: 1).

Aquesta és una «bretxa que la ciència avantguardista busca escurçar i invertir, en posar-se al servei de la societat que la finança, aportant solucions als reptes socials i escoltant les aportacions dels ciutadans» (Campos, 2022: 25). Per tant, un dels objectius clau de les investigacions, especialment de les finançades amb fons públics, és aconseguir fer arribar els resultats i els avenços de la seva recerca als mitjans de comunicació i al gran públic. És d'especial interès comunicar a la

societat que les grans partides de diners públics que s'inverteixen dels seus impostos en projectes d'investigació serveixen per a avançar i oferir millores a la societat.

En concret, les investigacions sostenen que «la ciència té un paper cada cop més destacat a la vida quotidiana; és imprescindible que els científics es comuniquin eficaçment tant entre ells com amb el públic no especialitzat. Malauradament, la formació formal en aquesta àrea és molt mancada» (Greer *et al.*, 2019: 1). Tant és així que els resultats de recerca evidencien «la importància d'incentivar més acadèmics perquè busquin de manera responsable educar i comprometre's amb diversos públics» (Wai, 2020: 1), atreure'n l'atenció i actuar de manera responsable i social.

Un punt important és que, en tot aquest avenç d'apropar la ciència a la societat com una responsabilitat social, hi ha àmplies oportunitats de recerca per a la ciència de la comunicació científica i de finançament per als professionals de la comunicació: «La col·laboració amb els mitjans de comunicació pot ser una excel·lent estratègia de difusió quan els resultats són àmpliament aplicables a grans sectors del públic» (Smith, Nevarez i Zhu, 2020: 9), que permeten multiplicar el missatge clau que es vulgui transmetre.

1.1. Objectius i preguntes d'investigació

L'objectiu principal d'aquest treball és caracteritzar els plans de comunicació de projectes de recerca finançats amb fons públics i més particularment aquells que estan orientats a resoldre els reptes de la societat.

Amb aquesta finalitat ens hem proposat els objectius específics següents:

— Objectiu específic 1 (OE1). Identificar i caracteritzar els elements principals que inclouen els plans de comunicació de projectes finançats amb fons públics que tenen com a missió comunicar els projectes i els resultats de la seva recerca a públics amplis.

— Objectiu específic 2 (OE2). Relacionar els components principals dels plans de comunicació amb un procediment general de planificació de projectes que s'adapti especialment bé al disseny de plans de comunicació.

La motivació de l'OE1 és saber quins components inclouen els plans de comunicació per tal d'aportar conclusions constructives a aquells que busquin elaborar plans efectius.

D'altra banda, la motivació de l'OE2 és determinar l'adequació del procediment general de disseny de projectes, en concret, el conegut com a mètode de les deu preguntes clau (Campos i Codina, 2020) per al disseny de plans de comunicació.

D'acord amb els objectius assenyalats, la pregunta d'investigació principal (PIP) que ens plantejem és la següent: «Quines evidències pot aportar l'estudi dels plans de comunicació dels projectes de recerca finançats amb fons públics per solucionar els reptes de la societat, quant a arribar a comunicar la recerca en audiències àmplies i els mitjans de comunicació?»

Per donar resposta efectiva a la pregunta principal, l'hem desglossat en deu preguntes d'investigació específiques (PIE). En concret, plantegem les preguntes següents, com a facetes que guiaran la nostra investigació:

— PIE1. Per què es necessita un pla de comunicació del projecte? Aquesta pregunta permet centrar-nos en els fonaments pels quals es finança l'acció, els temes estratègics, les bases d'aquest finançament relacionat amb la comunicació i el sentit del pla.

— PIE2. A qui cal comunicar? Gràcies a aquesta PIE, ens enfocarem a conèixer els públics objectius (*targets*), audiències i els seus segments d'interès.

— PIE3. Per què es necessita promoure el projecte i els seus resultats? Posarem el focus en els objectius parcials i finals que detallen els plans analitzats.

— PIE4. Qui hi haurà involucrat en el pla de comunicació? Ens interessa saber si els plans descriuen l'equip humà, reconeixen la figura d'un director del pla i també d'altres recursos humans involucrats que l'execució del pla requereix.

— PIE5. Amb quins altres recursos es comptarà per a executar el pla? Pel que fa a aquesta pregunta, observarem si es detallen altres recursos materials i tècnics i si s'inclouen en la previsió de la dotació necessària per a desenvolupar el pla.

— PIE6. On es comunicarà? Observarem quins són els canals de comunicació que es descriuen en aquesta faceta dins dels plans.

— PIE7. Com es comunicarà? Tindrem en compte tota mena d'activitats i de mètodes emprats per a cada canal, que constitueixen les accions de comunicació.

— PIE8. Quan es comunicarà? En aquest cas, s'observarà el pla estratègic o cronograma de les accions que es detallen i com es plasmen.

— PIE9. Què es comunicarà? S'analitzarà si es descriuen els conceptes dels missatges que es dirigiran a les audiències.

— PIE10. Quant es comunicarà? Aquesta faceta comprèn accions bidireccionals o unidireccionals, és a dir, que busquen o no, respectivament, una resposta del receptor com a efecte de la comunicació. Es poden mesurar de manera qualitativa o quantitativa i establir factors crítics d'èxit.

Com ja hem assenyalat, utilitzem el mètode d'estudi de cas múltiple (Yin, 2018; Coller, 2005) per a dur a terme l'anàlisi. L'esquema d'anàlisi que hem aplicat ens permetrà presentar les respostes a les preguntes d'investigació segons mostrarem més endavant.

2. Metodologia

Sobre la base dels objectius assenyalats, hem dut a terme un estudi de cas múltiple. Per a això, hem analitzat plans de comunicació de projectes finançats amb fons públics del programa marc Horitzó 2020.

Per a l'extracció de dades, hem dissenyat un esquema d'anàlisi basat en el mètode de les deu preguntes (Ander-Egg i Aguilar Idáñez, 2005) aplicades a l'àmbit de la comunicació de la ciència (Campos i Codina, 2020), tal com mostrarem més endavant. D'aquesta manera, gràcies a l'esquema d'anàlisi, vam poder determinar quins plans de comunicació inclouen (i quins no) els indicadors recollits en les PIE, i vam identificar-ne el que aportaven els plans analitzats.

2.1. Criteris d'inclusió i exclusió

Per seleccionar els plans de comunicació del nostre estudi de cas, hem aplicat uns criteris d'inclusió i exclusió, tal com s'indica a continuació.

En primer lloc, hem obtingut la llista de tots els projectes Horitzó 2020 finançats, que són un total de 35.381 projectes, a partir del quadre de comandament (*dashboard*) de la Comunitat Europea (European Commission, 2022b) (figura 1).

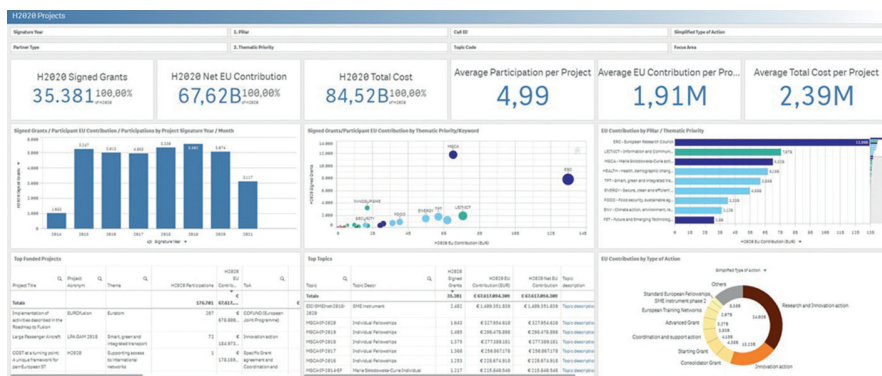


Figura 1. Projectes finançats pel programa marc Horitzó 2020

Font: EUROPEAN COMMISSION (2022b), Horizon Dashboard (en línia), Brussel·les, European Commission, <<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>> (consulta: 13 abril 2022).

Hem delimitat l'estudi als projectes dels tres darrers anys del programa Horitzó 2020 (2018-2020), amb la intenció d'obtenir-ne els finançats després de les recomanacions de la UE de millorar la comunicació a audiències àmplies i als mitjans. A més a més, de cara a seleccionar els projectes dels tres tipus de finançament principals dels reptes socials, hem filtrat els de la tipologia d'accions de recerca i d'innovació (RIA, de l'anglès *research and innovation action*), d'accions d'innovació (IA, de l'anglès *innovation action*) i d'accions de coordinació i suport a la recerca (CSA, de l'anglès *coordination and support action*).

Hem triat els projectes orientats a resoldre els set reptes que es financen per a millorar la vida dels ciutadans, tal com defineix el programa marc europeu Horitzó 2020 en el pilar ideat a finançar solucions (Campos, Pedraza-Jiménez i Codina, 2021: 17)

i han resultat un total de 7.073 projectes. Els set reptes definits a Horitzó 2020 que busquen solucions per a la societat són els següents:

- Salut, canvi demogràfic i benestar.
- Seguretat alimentària, agricultura sostenible i silvicultura, recerca marina i marítima i aigües continentals.
- Energia segura, neta i eficient.
- Transport intel·ligent, verd i integrat.
- Acció pel clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres.
- Europa en un món canviant: societats inclusives, innovadores i reflexives.
- Societats segures, protecció de la llibertat i la seguretat d'Europa i dels seus ciutadans.

Per cadascun d'aquests grans reptes socials que Horitzó 2020 va finançar del tipus RIA o IA, es va buscar un projecte petit (de 0 a 2 M€), un de mitjà (més de 2 M€ i fins a 5 M€), un de mitjà-gran (més de 5 M€ i fins a 8 M€) i un de gran (més de 8 M€).

A tal fi, es van ordenar els projectes per l'import del seu finançament. Es van seleccionar, dins de cada grup, els projectes que eren al mig de la llista.

Per als projectes finançats del tipus CSA, es va definir un sol rang de cada repte social, també es van ordenar els projectes per l'import del seu finançament i es van seleccionar els projectes que eren al mig de la llista.

En cas que els projectes seleccionats no tinguessin publicats llurs plans de comunicació, es passava a seleccionar el projecte proper anterior o proper posterior, alternativament, fins a aconseguir que tots els projectes triats tinguessin un pla disponible.

2.2. Casos d'estudi múltiple

Un total de trenta casos es van seleccionar mitjançant els procediments indicats anteriorment. Un dels plans de comunicació, però, es va haver de descartar per qüestions tècniques. Per tant, el total de plans de comunicació per a aquest estudi de cas ha estat de vint-i-nou plans ($n = 29$), que podeu consultar a l'annex 1.

Cal destacar que els plans estudiats, en general, incorporen la majoria dels indicadors que hem definit. Aquest fet ens deixa observar en primera instància que els projectes generen plans que, amb més o menys desenvolupament, inclouen molts dels ítems que considerem importants en un pla de comunicació de projectes de ciència, que tenen la responsabilitat inherent de comunicar el projecte i els seus resultats al públic i les audiències àmplies.

3. Resultats obtinguts

La síntesi que deriva de l'estudi de cas efectuat es presenta a continuació, articulada a través dels conceptes més rellevants, a fi de detectar patrons significatius.

Perquè la quantitat de casos fos representativa i per assegurar que hem arribat al punt de saturació (Russell Bernard, Wutich i Ryan, 2017), ens vàrem proposar de seleccionar entre vint i trenta projectes que tinguessin llurs plans de comunicació accessibles públicament, a CORDIS (European Commission, 2022a) o al web de cada projecte seleccionat com a cas. Finalment, amb $n = 29$, els projectes que donen base a aquesta investigació s'inclouen a l'annex 1.

Primer, presentem el context de l'estudi. Després, una síntesi que ens ha permès establir quins elements es troben als plans analitzats mitjançant deu indicadors. Posteriorment, hem pogut detallar cadascun dels ítems que s'agrupen sota aquests deu indicadors que descriuen els plans de comunicació.

Cal destacar que hem pogut treballar amb les versions dels documents accessibles públicament. De vegades, només una de les versions dels plans de comunicació era accessible i es desconeix si n'hi ha d'altres, atès que no les hem trobat publicades ni a CORDIS ni al web dels projectes. De vegades, això és perquè el web del projecte ja no és operatiu, d'altres perquè els plans no apareixen de manera pública.

Per respondre al primer objectiu específic de la nostra investigació, ens hem centrat a identificar quins són els elements principals que inclouen els plans de comunicació de projectes finançats amb fons públics, especialment d'aquells que tenen com a missió comunicar els projectes i els resultats de la recerca als mitjans i als públics amplis.

D'una banda, les fonts de l'evidència ens donen la pauta que, en alguns casos, els plans de comunicació es presenten com a pla conjunt de disseminació i comunicació. Els indicadors que utilitzem per a aquest estudi de cas són deu:

- Indicador 1: fonaments.
- Indicador 2: audiències.
- Indicador 3: objectius.
- Indicador 4: equip humà.
- Indicador 5: altres recursos econòmics o tècnics.
- Indicador 6: canals.
- Indicador 7: activitats i mètodes.
- Indicador 8: planificació.
- Indicador 9: missatges.
- Indicador 10: impacte.



CASOS CONSIDERATS	FONAMENTS	AUDIÈNCIES	OBJECTIUS	EQUIP HUMÀ	RECURSOS	CANALS	ACTIVITATS I MÈTODES	PLA	MISSATGES CLAU	IMPACTE	INDICADORS INCLOSOS	PERCENTATGE
1	X	X		X		X	X	X	X		7	70 %
2	X				X	X	X	X			5	50 %
3	X					X	X				3	30 %
4		X					X	X	X	X	5	50 %
5	X	X	X	X		X	X	X	X	X	9	90 %
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	100 %
7	X	X	X			X	X	X	X	X	8	80 %
8	X	X	X	X		X	X			X	7	70 %
9	X	X			X	X	X	X		X	7	70 %
10	X	X	X	X		X	X	X		X	8	80 %
12	X	X	X	X		X	X	X		X	8	80 %
13	X			X			X	X		X	5	50 %
14	X	X	X			X	X		X	X	7	70 %
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	100 %
16	X	X	X			X	X	X	X	X	8	80 %
17	X	X	X	X		X	X	X	X	X	9	90 %
18	X		X			X	X	X		X	6	60 %
19	X	X	X			X	X	X	X	X	8	80 %
20	X			X	X	X	X			X	6	60 %
21	X	X	X			X	X	X		X	7	70 %
22	X	X	X	X		X	X	X		X	8	80 %
23	X					X	X				3	30 %
24	X	X	X			X	X	X		X	7	70 %
25	X	X	X			X	X	X	X	X	8	80 %
26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	100 %
27	X	X	X			X	X	X	X	X	8	80 %
28		X				X	X	X	X	X	6	60 %
29	X	X	X				X	X			5	50 %
30	X			X		X	X				4	40 %
TOTAL	27	22	19	13	5	25	29	24	15	24	203	
PLANS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	290	
PERCENTATGE	93 %	75 %	66 %	45 %	17 %	86 %	100 %	83 %	52 %	83 %	70 %	

Taula 1. Anàlisi tabular de l'estudi de cas

Font: Elaboració pròpia.

En analitzar cadascun dels plans de comunicació d'aquest estudi de cas, hem pogut observar que tres d'aquests plans, una mica més del 10 %, havien tractat la totalitat dels deu indicadors que ens hem plantejat en aquesta investigació.

La majoria dels plans de comunicació, un 75 %, incloïa més d'un 50 % dels deu indicadors definits; un 24 %, set plans en total, no arribava al 50 % d'aquests indicadors, dos dels quals només contenien tres d'aquests indicadors. Tres indicadors és el número mínim d'indicadors identificats en cada pla.

Una anàlisi gràfica d'aquest estudi centrat en els plans i els indicadors que inclou cadascun ens permet observar que la corba tendeix a mostrar que la major part, un 89,6 % dels plans, conté entre cinc i deu dels deu indicadors definits, tal com es veu a la figura 2. El 10,4 % dels plans restants conté entre tres i quatre indicadors.

A la figura 3 es veu com els indicadors «equip humà», «recursos» i «missatges clau» són els tres menys desenvolupats en els casos estudiats.

A la figura 4 es poden observar les àrees que no queden plasmades en els plans de comunicació dels projectes finançats.

COMUNICACIÓ EFECTIVA DE LA CIÈNCIA I PLANS DE COMUNICACIÓ: ESTUDI DE CAS

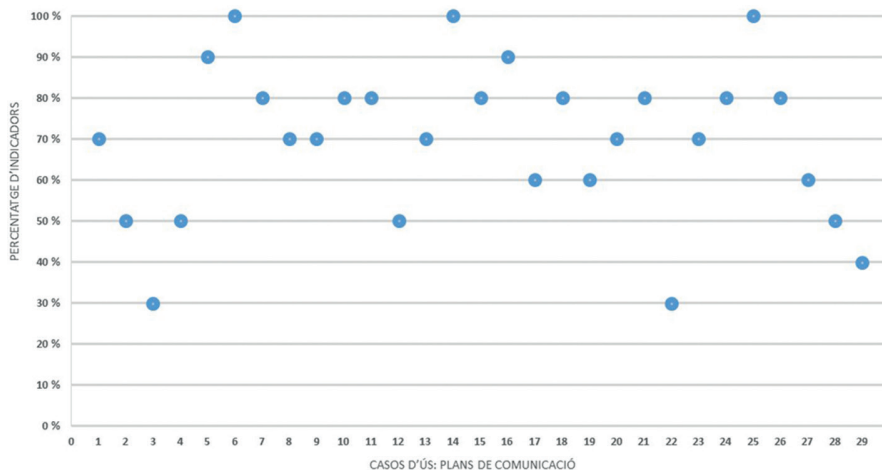


Figura 2. Anàlisi dels casos d'ús. Percentatge dels deu indicadors que hem definit que inclouen els plans de comunicació analitzats

Font: Elaboració pròpia.

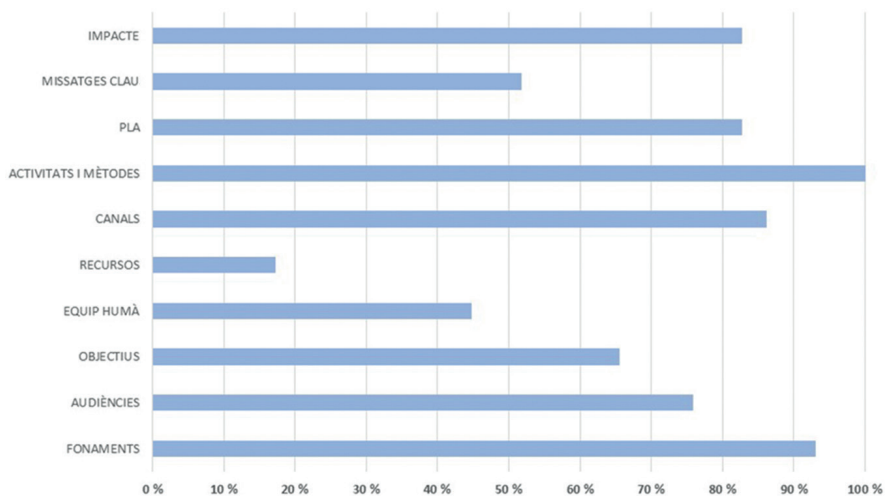


Figura 3. Anàlisi dels casos per indicadors. Percentatge d'indicadors que s'inclouen en el total dels vint-i-nou plans de comunicació analitzats

Font: Elaboració pròpia.

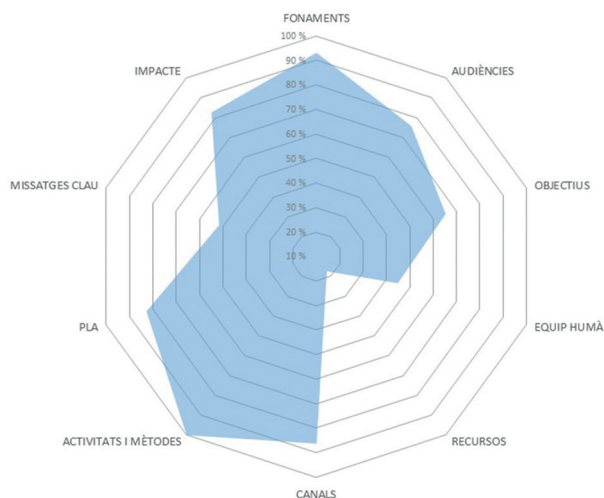


Figura 4. Anàlisi de l'abast dels plans de comunicació de la mostra. Superfície coberta pels plans de comunicació analitzats sobre el màxim espai a cobrir

Font: Elaboració pròpia.

L'anàlisi dels casos ens ha permès comprovar que en el 100% dels plans es detallen les activitats i els mètodes que s'aplicaran per a executar el pla de comunicació, amb més o menys desenvolupament. Evidentment, aquestes activitats són les que tots els projectes entenen que són elements clau que cal detallar en la planificació de la comunicació.

Entre les activitats i els mètodes que hem trobat als plans analitzats destaquen alguns patrons. En podem assenyalar els següents:

- Disseny preliminar del material com la identitat visual del projecte.
- Disseny del lloc web i les plantilles.
- Guia d'estil per al material imprès i digital.
- Campanyes de premsa.
- Vídeos.
- Material publicitari enrotllable (*roll-ups*) per a esdeveniments presencials.
- Comptes específics per als diferents canals digitals.
- Presentacions i material promocional.
- Bàners i fulls de mà (*flyers*) per a la comunicació en diferents canals, etc.

A més a més, destaquen les accions específiques que faran ús d'aquest material de base com ara les següents:

- Festivals de ciència.
- Esdeveniments de comunicació al gran públic.
- Debats públics i presentacions obertes.
- Fires o campanyes de sensibilització destinades a públics específics (estu-

dients universitaris, joves...) o a la ciutadania en general per a sensibilitzar-los en la ciència, campanyes europees de sensibilització, etc.

D'altra banda, en un 93 % dels plans analitzats s'inclou la fonamentació del perquè es presenta el pla de comunicació i què el motiva. En aquest apartat, se sol trobar un resum executiu o una introducció i, en alguns casos, fins i tot es descriu una estratègia general, el context o la motivació.

El 86 % dels plans de comunicació que hem analitzat detallen quins són els principals canals de comunicació seleccionats per difondre el projecte. Entre els canals que es descriuen destaquen els mitjans digitals, per exemple, el lloc web que genera cada projecte, que sol tenir una intranet perquè el consorci pugui intercanviar i gestionar la informació. Alhora, és el canal més utilitzat per a promocionar el projecte, els documents que es generen, els esdeveniments que es duen a terme i els resultats. Altres canals de molta rellevància són les xarxes socials, com, per exemple, Twitter, LinkedIn, YouTube i Facebook.

Sorprenentment, el 83 % dels plans que s'han analitzat inclouen la menció de l'impacte que es busca assolir amb l'execució de les activitats del pla de comunicació. En alguns casos, aquesta cerca de l'impacte només inclou la dimensió de les activitats que es realitzaran, però no la mesura de l'impacte que es pretén tenir amb les accions que es duren a terme.

Justament, aquesta és una de les claus de la comunicació efectiva de la ciència, ja que si no aconseguim establir la mesura del que considerem efectiu, no podrem saber si les activitats que es fan són efectives o no. Per tant, el fet que s'estableixi la dimensió de cadascuna de les activitats de comunicació que es realitzaran ens permetrà tenir almenys un bon punt de partida per orientar-nos cap a una gestió de la cerca de l'impacte i afegir-hi factors crítics d'èxit a aquestes operacions.

Entre les mesures de l'impacte a assolir, alguns dels plans indiquen la manera de monitorar o d'avaluar les accions de comunicació. En altres casos s'expressen clarament els factors crítics d'acompliment (*performance*) per tipus d'acció i en algun cas, fins i tot, ho diferencien amb un terme específic per indicar que s'estan referint als indicadors per a mesurar l'efectivitat de les accions realitzades, que anomenen *factors crítics d'èxit*.

La planificació de tasques és un altre dels elements que el 83 % dels plans de comunicació dels projectes inclouen, amb més o menys detall. En alguns casos, les tasques es detallen de manera que involucren els socis del projecte que estan a càrrec de portar-les a terme.

En general, s'especifiquen les activitats de comunicació que es planifiquen al llarg del projecte. En alguns casos es presenta un pla de comunicació intern del consorci i un d'extern destinat a les diferents audiències i mitjans. Els plans acostumen a presentar els esdeveniments preliminars previstos mitjançant tècniques de planificació i seguiment de projectes (PERT, *project evaluation and review techniques*) o línies de temps.

També solen indicar-se els diferents paquets de treball del projecte i la interrelació amb la comunicació. De vegades, es nota poca diferenciació entre el pla de comunicació i el pla de disseminació, ja que es presenten en conjunt al mateix document.

En canvi, si ens centrem en el tractament de les audiències objectiu, un 76 % dels plans inclouen l'anàlisi i la segmentació d'audiències. Hi ha plans que inclouen un mapatge de les audiències d'interès. Moltes descriuen els diferents tipus d'actors i els seus segments, tant de la comunitat científica com del públic, dels creadors de polítiques, la indústria, el govern, el sector públic, la CE, o bé multiplicadors o influenciadors (*influencers*), com podrien ser associacions de negocis o de ciutadans, xarxes d'actors d'interès, o bé de projectes similars, entre d'altres que poden ser més específics.

El 66 % dels plans descriuen els objectius generals del pla, l'estratègia i els objectius particulars i la manera d'assolir-los.

No obstant això, no tots els plans de comunicació descriuen la idea del missatge clau que s'intentarà transmetre a aquestes audiències. Només el 52 % inclou aquest apartat detallat.

De fet, és possible que els missatges clau que es vulguin comunicar s'hagin elaborat posteriorment a la versió inicial i disponible dels plans. Els plans més complets tenen en compte els missatges clau que es vol fer arribar als diferents segments d'audiències.

Pel que fa a l'equip humà de treball que ha d'executar les tasques del pla, només un 45 % dels plans analitzats el descriuen.

En aquest sentit, alguns plans defineixen els socis del projecte que lideraran el pla de comunicació i les tasques i l'esforç (en mesos de treball o *person-months*) que hi dedicaran. Però són pocs els que descriuen l'estructura de l'equip de treball, format per un director de comunicació i la resta d'integrants de les diferents entitats implicades en el projecte. Cada entitat dedicarà el seu esforç a realitzar tant les tasques de comunicació pròpies del seu projecte com les del conjunt del consorci.

Però, si l'equip humà es descriu al 45 % dels plans, només el 21 % especifica, a més, la resta de recursos que seran necessaris per a executar les tasques de comunicació del pla.

Ara bé, en alguns projectes sí que es descriuen tots els mitjans que utilitzaran, és a dir, tant de recursos humans com d'infraestructura, equipament, o altres recursos amb què cada soci compta per comunicar l'acció finançada i els seus resultats.

Evidentment, aquesta anàlisi és una visió generalista i no particular dels projectes estudiats. Per tant, pretén elevar la conscienciació de la importància de la comunicació científica aportant, més que un detall de possibles debilitats, l'oportunitat de millores a les pràctiques habituals més esteses. De fet, la CE espera que la comunicació millori, i tot avenç pot ser una aportació a la societat.

4. Discussió i conclusions

La comunicació apareix clarament com una de les activitats que a l'avaluació intermèdia del programa marc Horitzó 2020, el 2017, s'ha detectat que no era tan efectiva com s'esperava. Per això, cap a la segona meitat d'aquest programa marc (2017-2020), com també per al pròxim programa marc Horitzó Europa (2021-2027), actualment en execució, la CE ha instat a millorar la comunicació dels projectes que siguin finançats.

Aquest objectiu de millora de la comunicació dels projectes finançats amb fons públics europeus, especialment per a aquells competitiu, va canviar les condicions a l'hora d'abordar la comunicació dels projectes i els seus resultats en el programa marc Horitzó Europa, especialment en les propostes de recerca i d'innovació, i en els programes que se centren en els reptes socials i la competitivitat global europea. No incloure com a mínim algunes activitats de comunicació en una proposta d'aquest tipus, que competeix per fons, és una condició exclouent, independentment de l'excel·lència de la resta dels apartats i del possible impacte del projecte.

Cal recordar que les activitats de comunicació són obligatòries, fins al punt que figuren al contracte de subvenció. És a dir, passen a ser una activitat contractual en tots els projectes que són finançats, condicionada a allò que s'espera explotar dels resultats. Per tant, en major o menor mesura, tots els projectes que es financen, per contracte, han d'exercir activitats de comunicació.

Les oportunitats de millora del programa, pel que fa a la comunicació dels projectes que es financen, considerem que també s'extrapolen al fet que es generi una millora individual dels projectes finançats.

Alhora, no deixa de ser una gran oportunitat de recerca tant per als estudiosos de la comunicació de la ciència com per als professionals de la comunicació, i perquè la comunitat científica tendeixi a adoptar aquestes noves tendències cap a una pràctica més avantguardista d'exercir la seva professió, en apropar el seu avenç i els nous coneixements a audiències més àmplies (Campos, 2022: 25).

4.1. Anàlisi dels objectius assolits i respostes a les preguntes d'investigació

A continuació, per presentar de la manera més transparent possible les nostres conclusions, recuperarem l'objectiu principal i els objectius específics i considerarem, en relació amb aquests objectius, els resultats obtinguts.

En aquesta anàlisi ens hem proposat com a objectiu detectar els elements principals que inclouen els plans de comunicació de projectes finançats amb fons públics que tenen com a missió assolir públics amplis.

Com hem mostrat, l'anàlisi dels vint-i-nou casos ens ha indicat que la majoria dels plans de comunicació solen tractar els deu elements principals o indicadors que es consideren importants. El que no hem analitzat en aquesta investigació és la profunditat i el tractament d'aquests indicadors.

A partir d'aquesta anàlisi hem pogut arribar a algunes conclusions, que detallem a continuació.

La tendència que vam poder observar a l'estudi de cas realitzat ens permet indicar que els plans inclouen com a mínim tres dels deu indicadors definits, encara que la majoria de plans n'inclouen entre cinc i vuit.

A més a més, el detall de l'equip humà que està previst que intervingui en l'execució del projecte (només s'especifica en el 45 % dels plans) i el pressupost, tant de la dedicació dels recursos humans com del cost previst d'altres recursos necessaris, com ara materials, contractacions, etc. (només present en el 21 % dels plans), són els indicadors que menys s'inclouen en els plans de comunicació.

No obstant això, cal destacar que els recursos humans són els que suposen un cost més elevat quant al pressupost d'un projecte. Per tant, seria interessant que es plasmessin al pla, i que es poguessin analitzar a la fase de proposta, que és el moment en què s'esbossen les activitats que es planegen realitzar i el finançament previst per a l'execució posterior del pla de comunicació. El mateix passa amb altres recursos materials, tècnics o d'infraestructura que es necessitin per a executar el pla.

Un altre dels indicadors que menys s'inclou és el dels missatges clau que es difondran a diferents audiències. Aquest indicador, juntament amb el pressupost dels recursos materials i humans, és el menys desenvolupat en el conjunt de plans que hem pres de referència.

Tanmateix, en la majoria dels plans es detallen les activitats i els mètodes que es duran a terme en els plans de comunicació (present en el 100 % dels plans), que és, en definitiva, l'indicador per excel·lència, juntament amb el dels fonaments pels quals es realitzen els plans (inclòs en el 93 % d'aquests plans), els canals pels quals es farà la comunicació (en el 86 % del conjunt), també la planificació de les activitats juntament amb l'impacte esperat (en el 83 % dels plans), de les audiències objectiu (present en un 76 % dels plans) i els objectius del pla (en el 66 % dels casos estudiats).

Un cop revisats els objectius, podem recuperar les preguntes d'investigació per donar-hi resposta.

PIP: Quines evidències pot aportar l'estudi dels plans de comunicació dels projectes de recerca finançats amb fons públics per solucionar els reptes de la societat, quant a arribar a comunicar la recerca en audiències àmplies i els mitjans de comunicació?

Els indicadors han permès constatar que, com a mínim, un 76 % dels plans de comunicació d'aquest estudi de cas aborden almenys la meitat dels deu indicadors que hem definit, però només una mica més del 10 % dels plans incorporen tots els indicadors. Per tant, creiem que les nostres recomanacions desenvolupades en resposta al segon objectiu específic ens han permès brindar una manera de millorar els plans mitjançant una llista de control (*check-list*) dels ítems que cal considerar en elaborar plans preliminars (etapa de proposta) o bé plans estratègics dinàmics de comunicació (etapa d'execució).

D'altra banda, dur a terme aquesta investigació ens permet donar resposta a les PIE, com a facetes que han guiat la nostra investigació:

PIE1. Per què es necessita un pla de comunicació del projecte? Aquesta pregunta permet centrar-nos en els fonaments pels quals es finança l'acció estratègica, les bases d'aquest finançament relacionades amb la comunicació i el sentit del pla.

Cal planificar les activitats de comunicació del projecte, ja siguin motivades per causes estratègiques, operatives o que responguin a una obligació contractual, com passa amb els projectes europeus finançats amb fons públics del programa marc.

PIE2. A qui cal comunicar? Gràcies a aquesta PIE, ens enfocarem a conèixer els públics objectius, audiències i els seus segments.

Donar resposta als diferents públics objectius que es descriuen en el pla, com ara les audiències i els seus segments, és un dels apartats fonamentals del pla de comunicació, inclòs en el 77 % dels plans analitzats en aquest estudi de cas.

PIE3. Per què es necessita promoure el projecte i els seus resultats? Posarem el focus en els objectius parcials i finals que detallen els plans analitzats.

Promoure el projecte i els seus resultats forma part d'uns objectius inspirats en les obligacions contractuals i en la simple responsabilitat social de la comunitat científica que rep fons públics per donar solucions a la societat.

PIE4. Qui hi haurà involucrat en el pla de comunicació? En aquesta faceta ens interessa saber si els plans descriuen l'equip humà o no.

És l'apartat que s'inclou menys en els plans. Només un 45 % el descriuen. Els que ho fan no sempre anomenen la figura d'un director del pla i dels altres recursos humans involucrats per a la posterior execució. Tot i així, recomanem la inclusió d'aquest apartat juntament amb l'organització i la direcció del pla d'activitats de comunicació.

PIE5. Amb quins altres recursos es comptarà per executar el pla? Pel que fa a aquesta pregunta, observarem si es detallen altres recursos econòmics no humans, és a dir, els recursos materials i tècnics i si es fa una previsió per demanar la dotació pressupostària necessària. Aquest apartat només apareix en el 21 % dels plans de comunicació analitzats. No és una cosa que se sol plasmar, i, com a indicador, incloure aquests recursos en un pla permetria que tots els socis del consorci fessin una previsió del que pot aportar i necessitar cadascun d'ells.

PIE6. On es comunicarà? Observarem quins són els canals de comunicació que es descriuen en aquesta faceta dins dels plans.

Els canals principals són el lloc web del projecte oficial en CORDIS (European Commission, 2022a) o bé desenvolupat pel projecte, i les xarxes socials Twitter, Facebook, YouTube i d'altres.

PIE7. Com es comunicarà? Tindrem en compte tota mena d'activitats i de mètodes emprats per a cada canal, que constitueixen les accions de comunicació.

En aquest estudi de cas vam observar que en el 100 % dels plans de comunicació seleccionats es detallen les activitats i els mètodes que s'aplicaran, amb més o menys detall, per executar-los.

PIE8. Quan es comunicarà? En aquest cas, s'observarà el pla estratègic o cronograma de les accions que es detalla i com es plasmen.

El 83 % dels plans inclouen un pla en què es detallen les tasques del projecte.

PIE9. Què es comunicarà? S'analitzarà si es descriuen almenys els conceptes dels missatges que es dirigiran als públics objectius.

En general, hi ha pocs plans (només el 52 % del total) que descriuen el missatge que cal comunicar per a cada audiència i segment.

PIE10. Quant es comunicarà? Una faceta que fa la diferència entre les accions que són unidireccionals i les que busquen un paràmetre crític d'èxit observant l'efecte de la comunicació tant en una avaluació qualitativa com quantitativa.

En aquest sentit, alguns plans no només especifiquen les accions, sinó que, de forma encertada, també analitzen quins són els paràmetres o valors que determinen l'èxit de cada acció a fi d'avaluar-ne l'efectivitat, element clau d'aquest estudi de cas.

4.2. Limitacions i treballs futurs

Hem centrat la nostra recerca en el programa marc d'investigació i d'innovació Horitzó 2020 de la UE, atès que és el programa de finançament europeu més important i d'abast mundial. No obstant això, es podrien considerar altres agències significatives a escala nacional, a altres països com el Regne Unit o els Estats Units. Per a l'estudi de cas s'han seleccionat projectes finançats per donar resposta als reptes socials dintre del programa Horitzó 2020, tal com els defineix la UE. En properes investigacions seria interessant ampliar aquest estudi a altres tipus de projectes del programa marc Horitzó 2020, o del nou programa Horitzó Europa, i fer comparatives amb altres estudis realitzats.

4.3. Conclusions

Gràcies al nostre estudi de cas múltiple, hem pogut analitzar, detectar i descriure els elements recurrents (i les mancances) dels plans de comunicació.

Hem pogut corroborar que almenys tots els indicadors que hem utilitzat, trets de l'anàlisi de l'estratègia que descriu la UE, s'han tractat en algun dels plans. Així mateix, hem confirmat que quasi el 90 % dels plans inclouen entre cinc i deu dels indicadors que hem definit, per la qual cosa concloem que aquests indicadors es poden definir com a habituals en els plans de comunicació.

Per tant, en la nostra línia de recerca, sentim la necessitat de transferir els nostres resultats als equips investigadors que competeixin per fons públics del programa marc, i és per això que donem algunes recomanacions que poden ajudar no només a la preparació de propostes, sinó a la seva execució, en preveure les tasques de comunicació que es necessitarien fer si el projecte fos finançat.


S'ha de tenir en compte que la comunicació, com a disciplina en si mateixa, intenta brindar la seva transversalitat com una aportació interdisciplinària a qualsevol disciplina científica. Per tant, les pautes pretenen aportar a experts excel·lents

en altres disciplines un efecte multiplicador de l'impacte dels seus projectes coneixent certes indicacions per poder apropar a la societat i als mitjans l'avenç de les seves investigacions que es financen amb fons d'aquesta mateixa societat.

Hem de comentar que aquest estudi no té com a finalitat assenyalar errors en la plasmació de la comunicació dels projectes finançats, sinó ajudar a millorar la capacitat de les persones científiques des de la ciència de la comunicació de la ciència, com a disciplina que busca la transferència del seu *corpus* a la pràctica habitual de la resta de les disciplines.

Aquesta recerca, com hem comentat anteriorment, pretén disseminar els avenços científics, preparar la societat per valorar la ciència, assegurar la continuïtat del finançament per mitjà dels fons que es dediquen a la investigació i innovació, però, sobretot, retornar una part del coneixement a la societat que aposta per la ciència com a motor de l'economia i tractor de solucions de futur.

5. Finançament

Aquest treball forma part del projecte «Parámetros y estrategias para incrementar la relevancia de los medios y la comunicación digital en la sociedad: curación, visualización y visibilidad (CUVICOM)». PID2021-123579OB-I00 (MICINN), Ministeri de Ciència i Innovació. Govern d'Espanya. 

Nota

1 Les citacions en altres idiomes han estat traduïdes pels autors.

Bibliografia

- ANDER-EGG, E.; AGUILAR IDÁÑEZ, M. J. (2005). *Cómo elaborar un proyecto: guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. 18a ed. Buenos Aires: Lumen Hmanitas.
- BUSHANA, P. N.; SZLENK, C.; KOZLOVICH, S. (2019). «Engaging scientists in policy discourse». *Current Protocols Essential Laboratory Techniques* [en línia], 19, e37. <<https://doi.org/10.1002/cpet.37>>.
- CAMPOS, A. (2022). «Comunicación efectiva de la ciencia: ¿qué es y cómo ayuda a los científicos a mejorar su carrera y cumplir objetivos de impacto social? Revisión de la literatura». *Hipertext.net* [en línia] [Barcelona], 24 (maig), p. 23-39. <<https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2022.i24.03>>.
- CAMPOS, A.; CODINA, L. (2020). «Planes de comunicación efectiva para proyectos de ciencia e innovación». A: SOTELO GONZÁLEZ, J.; GALLARDO CAMACHO, J. (ed.). *Comunicación especializada: historia y realidad actual* [en línia]. Madrid: McGraw-Hill, p. 1215-1244. ISBN 978-84-486-2430-9. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.4726177>>.
- CAMPOS, A.; PEDRAZA-JIMÉNEZ, R.; CODINA, L. (2021). *Comunicación efectiva de la ciencia, diseminación y explotación: Actividades multiplicadoras del impacto en el sistema europeo de investigación e innovación* [en línia]. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Departament de Comunicació; Ediciones Profesionales de la Información SL. (Serie DigiDoc-EPI; 6, RTI05/2021). ISBN: 978 84-120239-8-5. <<https://doi.org/10.3145/digidoc-informe6>>.
- COLLER, X. (2005). *Estudio de casos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. ISBN: 84-7476-387-8.
- DAVIS, E.; CAFFREY, J. M.; COUGHLAN, N. E.; DICK, J. T. A.; LUCY, F. E. (2018). «Communications, outreach and citizen science: Spreading the word about invasive alien species». *Management of Biological Invasions* [en línia], 9 (4) (octubre), p. 515-525. <https://www.reabic.net/journals/mbi/2018/4/MBI_2018_Davis_etal.pdf>.
- EUROPEAN COMMISSION (2022a). *Cordis European research results* [en línia]. Brussel·les: CORDIS. <<https://cordis.europa.eu/projects/en>> [Consulta: 13 abril 2022].
- (2022b). *Horizon Dashboard* [en línia]. Brussel·les: European Comission. <<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>> [Consulta: 13 abril 2022].
- FISCHER, E. P. (1995). «The public misunderstanding of science». *Interdisciplinary Science Reviews* [en línia] [Londres], 20 (4) (juliol), p. 110-116. <<https://doi.org/10.1179/isr.1995.20.4.110>>.
- GREER, S.; ALEXANDER, H.; BALDWIN, T. O.; FREEZE, H. H.; THOMPSON, M.; HUNT, G.; SNOWFLACK, D. R. (2019). «The art of science communication - A novel approach to science communication training». *Journal of Microbiology and Biology Education* [en línia], 19 (1) (març). <<https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i1.1547>>.
- KENDALL-TAYLOR, N.; LEVITT, P. (2017). «Beyond hat in hand: Science advocacy is foundational for policy decisions». *Neuron* [en línia], 94 (4) (maig), p. 708-712. <<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.04.039>>.
- RUSSELL BERNARD, H.; WUTICH, A.; RYAN, G. W. (2017). *Analyzing qualitative data: Systematic approaches*. Califòrnia: Thousand Oaks, SAGE.
- SEETHALER, S.; EVANS, J. H.; GERE, C.; RAJAGOPALAN, R. M. (2019). «Science, values, and science communication: Competencies for pushing beyond the deficit model». *Science Communication* [en línia], 41 (3) (maig), p. 378-388. <<https://doi.org/10.1177/1075547019847484>>.
- SMITH, C. E.; NEVAREZ, E.; ZHU, H. (2020). «Disseminating research news in HCI: Perceived hazards, how-to's, and opportunities for innovation». A: BERNHAUPT, R.; MUELLER, F.; VERWEIJ, D.; ANDRES, J. (ed.). *CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* [en línia]. Nova York: Association for Computing Machinery, p. 1-13. <<https://doi.org/10.1145/3313831.3376744>>.
- WAI, J. (2020). «Communicating intelligence research». *Journal of Intelligence* [en línia], 8 (4) (novembre), p. 1-11. <<https://doi.org/10.3390/jintelligence8040040>>.
- YIN, R. K. (2018). *Case study: Research and applications*. Los Angeles: SAGE.
- ZAEZLER, C. (2020). «The value in science-art partnerships for science education and science communication». *ENeuro* [en línia], 7 (4) (juliol), p. 1-6. <<https://doi.org/10.1523/ENEURO.0238-20.2020>>.

Annex

Cas	Reptes socials	Descripció del tópic	Tipus d'acció	Codi del projecte	Nombre de socis del consorci	Finançament públic europeu
1	Salut, canvi demogràfic i benestar	El projecte Human Exposome: una caixa d'eines per a avaluar i abordar l'impacte del medi ambient sobre la salut	RIA	874.583	26	11.998.334 €
2	Salut, canvi demogràfic i benestar	Entendre els mecanismes causatius en co- i multimorbiditats que combinen trastorns mentals i no mentals	RIA	848.109	14	6.000.000 €
3	Salut, canvi demogràfic i benestar	Salut mental en el lloc de treball	RIA	847.386	14	3.987.000 €
4	Salut, canvi demogràfic i benestar	Programa pilot d'un banc de compostos clínics per a la reutilització: dissenys neurodegeneratius	RIA	820.880	10	999.698 €
5	Seguretat alimentària, agricultura sostenible i silvicultura, recerca marina i marítima i aigües continentals	Cadenes de valor de la fusta sostenibles	IA	862.942	35	9.997.010 €
6	Seguretat alimentària, agricultura sostenible i silvicultura, recerca marina i marítima i aigües continentals	Cap a una alimentació més sana i sostenible	RIA	817.936	24	6.955.759 €
7	Seguretat alimentària, agricultura sostenible i silvicultura, recerca marina i marítima i aigües continentals	Gestió altament eficient de la qualitat del sòl i dels recursos del sòl	RIA	818.346	23	4.985.475 €
8	Energia segura, neta i eficient	Augmentar la competitivitat de la indústria de fabricació fotovoltaica de la UE	IA	857.793	19	12.870.478 €
9	Energia segura, neta i eficient	Descarbonització dels sistemes energètics de les illes geogràfiques	IA	957.852	20	6.119.379 €

Taula 1. Plans de comunicació seleccionats per a l'estudi de cas

Font: Elaboració pròpia.

Cas	Reptes socials	Descripció del tòpic	Típus d'acció	Codi del projecte	Nombre de socis del consorci	Finançament públic europeu
10	Energia segura, neta i eficient	Desenvolupament de la propera generació de tecnologies d'energies renovables	RIA	101.006.839	11	3.989.116 €
12	Transport intel·ligent, verd i integrat	Reduir el cost de les bateries grans per al transport per aigua	RIA	963.603	15	11.979.875 €
13	Transport intel·ligent, verd i integrat	Factors humans en la seguretat del transport	RIA	814.761	13	6.265.344 €
14	Transport intel·ligent, verd i integrat	Aprofitar i comprendre els impactes dels canvis en la mobilitat urbana en l'elaboració de polítiques mitjançant la innovació dirigida per la ciutat per a una mobilitat urbana sostenible	RIA	814.910	32	3.865.116 €
15	Transport intel·ligent, verd i integrat	Medi ambient i meteorologia per a ATM	RIA	885.919	9	849.000 €
16	Acció pel clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres	Construir una economia i una societat intel·ligents amb l'aigua	IA	869.283	18	11.093.336 €
17	Acció pel clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres	Impactes del canvi climàtic a Europa	RIA	820.655	14	6.573.508 €
18	Acció pel clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres	Mètodes per eliminar substàncies perilloses i contaminants de matèries primeres secundàries	RIA	821.136	15	4.832.976 €
19	Europa en un món canviant: societats inclusives, innovadores i reflexives	Noves formes de lliurament de béns públics i serveis públics inclusius	RIA	870.635	31	7.997.861 €
20	Europa en un món canviant: societats inclusives, innovadores i reflexives	Enfocaments innovadors del desenvolupament urbà i regional a través del turisme cultural	RIA	870.644	15	3.000.000 €
21	Societats segures, protecció de la llibertat i la seguretat d'Europa i dels seus ciutadans	Demostració de nous conceptes per a la gestió de la crisi pandèmica	IA	883.441	39	9.494.326 €

Annex 1. Plans de comunicació seleccionats per a l'estudi de cas (continuació)

Font: Elaboració pròpia.

COMUNICACIÓ EFECTIVA DE LA CIÈNCIA I PLANS DE COMUNICACIÓ: ESTUDI DE CAS

Cas	Reptes socials	Descripció del títol	Tipus d'acció	Codi del projecte	Nombre de socis del consorci	Finançament públic europeu
22	Societats segures, protecció de la llibertat i la seguretat d'Europa i dels seus ciutadans	Prevenició, detecció, resposta i mitigació de les amenaces físiques i cibernètiques combinades a la infraestructura crítica a Europa	IA	833.017	25	6.993.401 €
23	Societats segures, protecció de la llibertat i la seguretat d'Europa i dels seus ciutadans	Factors humans i aspectes socials i organitzatius per a societats resilents als desastres	RIA	833.496	17	4.946.900 €
24	Salut, canvi demogràfic i benestar	Coordinar la investigació sobre el cervell europeu i desenvolupar iniciatives globals	CSA	825.348	6	1.997.648 €
25	Seguretat alimentària, agricultura sostenible i silvicultura, recerca marina i marítima i aigües continentals	Xarxes temàtiques que recullen coneixements preparats per a la pràctica	CSA	818.470	18	1.999.928 €
26	Acció pel clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres	Gestió sostenible en indústries extractives	CSA	101.003.622	14	1.999.551 €
27	Transport intel·ligent, verd i integrat	Estructurar la R+I cap al transport aquàtic d'emissions zero	CSA	875.285	8	1.498.688 €
28	Energia segura, neta i eficient	Suport a la coordinació de programes nacionals de recerca i innovació en els àmbits d'activitat de l'Aliança Europea de Recerca en Energia (EERA)	CSA	949.125	6	1.669.999 €
29	Europa en un món canviant: societats inclusives, innovadores i reflexives	Innovació al govern: construcció d'un sector públic àgil i centrat en el ciutadà	CSA	870.913	1	1.498.034 €
30	Societats segures, protecció de la llibertat i la seguretat d'Europa i dels seus ciutadans	Adquisicions estratègiques precomercials de sistemes innovadors i avançats de suport a la seguretat	CSA	833.291	10	999.975 €

Annex 1. Plans de comunicació seleccionats per a l'estudi de cas (continuació)

Font: Elaboració pròpia.