

# Zientzia dibulgazioa eta Covid-19a. Birusaren ezaugarrietan eta txertoen garapen eta eraginkortasunean oinarritutako mezua eta elkarreragina

(Science dissemination and Covid-19. Message and interaction based characteristics of the virus and efficacy of vaccines)

Eizmendi Iraola, Maider

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU). Sarriena s/n. 48940. Leioa.  
maider.eizmendi@ehu.eus

Recep.: 06.04.2022

BIBLID [eISSN 1988-3935 (2022), 19; 147-162]

Acep.: 12.05.2022

---

*Covid-19aren pandemiak zientzialariengan eta ikertzaileengan jarri du fokua. 2019ko abenduan lehen kasuan eza gutu zirenetik, diziplina desberdinetan aritzen diren ikertzaileek lan eskerga egin dute bai arazoa aztertzeko, hari aurre egiteko baliabideak sortzeko eta baita ere gizarteren informazio eskariari erantzuteko. Aurrekaririk gabeko osasun krisiak eragindako ezinegona gainditzeko, funtsezkoa izan da ikertzaileek egin duten dibulgazioa lana. Testuinguru honetan, ikerketa honen helburua The Conversation web orriaren bertsio espainolean Covid-19aren inguruan argitaratutako albisteen azterketa tematikoa egitea izan da; zehazki, 2020ko apirilaren 1etik 2021eko martxoaren 31ra batutako edukiek (n=306) zein gai jorratu dituzten eta, aldi berean, argitalpenek irakurleen aldetik izan duten elkarreragina aztertu dira, horretarako edukia analisiaren teknika baliatuta. Emaitzek erakutsi dute birusaren ezaugarriek eta txertoen garapenak eta efektibotasunak izan dutela aparteko tokia dibulgazio lanetan eta erabiltzaileen aldetik ere erantzun nabarmena izan dutela aipatutako gaiek. Azken honi lotuta, oro har, The Conversation orriaren bidez zabaldu diren lanek interes eta elkarreragin esanguratsua lortu dute.*

*Gaio hitzak: Covid-19. The Conversation. Dibulgazioa. Birusa. Txertoa. Elkarreragina.*

*La pandemia de la Covid-19 ha puesto el foco en la comunidad científica. Desde que se conociera el primer caso en diciembre de 2019, los investigadores y las investigadoras que trabajan en diferentes áreas del conocimiento han realizado una ardua labor tanto para analizar la situación y generar recursos para afrontarlo, como para responder a la demanda informativa de la sociedad, y es que, para superar la inquietud causada por esta crisis sanitaria sin precedentes ha sido fundamental el trabajo divulgativo. En este contexto, el objetivo de esta investigación ha sido realizar un análisis temático de las noticias publicadas sobre la Covid-19 en la versión española de The Conversation, en concreto, en los contenidos publicados entre el 1 de abril de 2020 y el 31 de marzo de 2021 (n = 306), así como el análisis de la respuesta ofrecida por los lectores a las publicaciones, utilizando para ello la técnica del análisis de contenido. Los resultados han demostrado que las características del virus y el desarrollo y efectividad de las vacunas han ocupado un lugar destacado en la labor divulgativa y han tenido también una respuesta destacada por parte de los usuarios. Ligado a este último, en general, los trabajos que se han difundido a través de la página The Conversation han generado una interacción significativa*

*Palabras clave: Covid-19. The Conversation. Divulgación. Virus. Vacuna. Interacción.*

*The Covid-19 pandemy focuses on scientists and researchers. Since they first met in December 2019, researchers working in different fields have worked extremely hard to analyze the problem, to generate resources to deal with it, and to respond to society's request for information. To overcome the uneasiness caused by an unprecedented health crisis, it was essential that researchers devote the work. In this context, the purpose of this research has been to conduct a tenacious analysis of the news published in the Spanish version of The Conversation around Covid-19, in particular, the subject matter (n = 306) which has been carried out on the part of readers using the content analysis technique. Results have shown that the characteristics of the virus, and the development and efficacy of vaccines, have had a special place in dissemination, and that there has been a noticeable response from users. Associated with the latter, in general, the works which have been released through The Conversation have gained significant interest and influence.*

*Keywords: Covid-19. The Conversation. Dissemination. Virus. Vaccine. Interaction.*

*La pandémie de Covid-19 a placé la communauté scientifique sous les projecteurs. Dès la connaissance du premier cas en décembre 2019, les chercheurs et chercheuses qui travaillent dans différents domaines de la connaissance ont réalisé un effort acharné aussi bien pour analyser la situation et produire des ressources destinées à affronter le problème que pour répondre à la demande d'information de la part de la société, car pour répondre à l'inquiétude causée par cette crise sanitaire sans précédents, le travail de divulgation a été fondamental. Dans ce contexte, cette étude a eu comme objectif de réaliser une analyse thématique des informations publiées sur la Covid-19 dans la version en espagnol de The Conversation, et concrètement des contenus publiés entre le 1er avril 2020 et le 31 mars 2021 (n = 306), ainsi que l'analyse de la réponse des lecteurs aux publications, en utilisant à cette fin la technique de l'analyse de contenu. Les résultats ont révélé que les caractéristiques du virus et le développement et l'efficacité des vaccins ont occupé une place prépondérante dans le travail de divulgation mais aussi dans la réponse obtenue de la part des utilisateurs, à propos de laquelle il faut ajouter l'interaction significative suscitée en général grâce aux travaux diffusés par The Conversation.*

*Mots clés: Covid-19. The Conversation. Divulgation. Virus. Vaccin. Interaction.*

## 1. SARRERA

Txinan lehen kasua 2019ko abenduan agertuta, Covid-19a pandemia gisa izendatu zuen Osasun Mundu Erakundeak 2020ko martxoan eta modu globalean zabalduetako osasun krisi bilakatu zen. Ezaguna da osasun krisiak zientzia produkzioan izandako efektua, mundu guztiko ikertzaileek jarri baitute fokua haren azterketan (Chahrour, et al., 2020). Herrialde desberdinetan egindako azterketek agerian utzi dute ikerketa kopuruak izandako gorakada esanguratsua (Hossain, 2020; Chen et al, 2020; Ortiz-Nuñez, 2020). Horrezaz gain, Covid-19arekin zerikusia duten artikuluen argitalpen prozesuak azkartu egin dira nabarmen (Horbach, 2020).

Ezagutzaren transmisiorako ariketa horiek garrantzitsuak izan dira osasun krisiaren ondotik gizartean sortutako informazioa premiari (Casero-Ripolles, 2020) erantzuteko, batik bat, gai honen inguruan desinformazioa eta *fake news*-ak ugaritu direlako (Pérez-Dasilva et al., 2020; Sierra-Rodríguez, 2020; Ceron et al., 2021). Azken batean, aurretik izan diren osasun krisietan gertatu den moduan (Seeger et al., 1998), herritarren artean ziurgabetasuna nagusitu da (Dunwoody, 2020) eta sentsazio horrek informazio eskaera areagotu egin du (Montaña-Blasco, 2020). Testuinguru honetan, ezagutza espezializatua berriz ere balorean jarri da eta herritarrek zientzialari, mediku eta beste aditu batzuegan konfiantza maila altua agertu dute (Nielsen et al., 2020).

Ezagutza zientifikoa interpretatu eta publiko orokorarentzat eskuragarri egiten duten jardueren multzoari deitu ohi zaio dibulgazio zientifikoa (Fundora-Sanchez eta Roque-García, 2011: 91), hau da, interesa dutenari ezagutza ulertzeko edota haren inguruan informatzeko aukera ematen dien lanei; herritarrei bideratutako lanetan dibulgatzaileak “zientziaren mundua beste munduekin uztartzeko” itzulpen lana egin behar du (Calvo- Hernando, 2013: 38), irisgarria den lengoiaia baliatuta, irakurleengana heltzeko, interesa pizteko eta, ahal bada, ikerketaren emaitzekin irakurleari gogoia berotzeko (Calvo, 1999:31). Azken batean, zientziaren ulermen publikoa egungo gizarte demokratikoen baloreetako bat da (Caceres eta Ribas, 1996) eta erakundeek, tartean Europakoek, herritarrek ezagutzaren sorkuntzan parte-har dezaten zientzia politiketan helburu gisa txertatu dute; jakintzak herritarrei mundua hobeto ulertzeko aukera eskaintzen dielako eta, horri esker, kritikotasuna garatu eta gizarte ereduaren eraikuntzan parte hartu dezaketelako (De Semir, 2014: 111).

Zientzia dibulgazioa historikoki ikertzaileen eginkizunetako bat izan den arren (Côte eta Darling, 2018), kultura zientifikoa zabaltzearen premiak indarra hartu du azken urteetan, besteak beste Europar Batasunak finantzaturako proiektuetan dibulgazio planak proposatzea derrigorrezkoa delako. Hala, ikertzaileei herritarrekin konpromisoa hartu dezaten eskatzen zaie eta ikerkuntzan ari direnen eta herritarren arteko harremana sustatu dezaten (Anzivino, 2021). Hortaz, eta oraindik ikerketen hedapena lan-eskakizunen zati gisa ulertzen ez bada ere eta dibulgazioa, batik bat, bokaziozkoa izanik ere (Revuelta, 2018; Lazcano-Peña et al., 2019) –besteak beste,

merzimendu- eta aintzatespen-politika akademikoak ez duelako behar beste balorean jartzen dibulgazio-lana (Torres-Albero et al., 2010:12)–, beren lana zabaltzearen garrantziaz jakitun, gero eta zientzialari gehiagok egiten dute dibulgazio-lan hori (Diviu-Miñarro eta Cortiñas-Rovira, 2020; García Mestres et al., 2012). Ikerketaren hedapenerako ahalegina komunikabideetako iturri gisa, zein kazetarik tradizionalki izan duten bitartekotza lana (Trench, 2009; Alcibar, 2015) gainditu eta zuzenean gizarteari zuzenduta egiten dute. Hala, esaterako, zientzia edukia duten blogen kopurua biderkatu egin da eta horien bidez zientzialari askok kazetarien rola hartu dute (Allemand, 2014; Brossard, 2013). Azken batean, zientzialarientzat informazioaren autore izateak abantailak ditu, edukiak kontrolatzeko iturri gisa dutena baino aukera gehiago dutelako (Peters, 2014) eta jorratzen duten jakintza eremuaren eta euren irudiaren ikusgarritasuna handitzeko aukera ematen dielako. (Blanchard, 2011). Horrenbestez, dibulgazio lanetan aritzeko formakuntza ahaleginak ugaritu dira, komunikazioan aditu diren profesionalen bitartekotzarekin (Guenther, 2019) zientzialariek ahalmen komunikatiboa garatu dezaten (Jamieson et al., 2017).

Internetek, gainera, aurretik zeuden muga tekniko eta ekonomikoak gainditzeko aukera eman du (Peters et al., 2014) eta dibulgazio lana erraztu die zientzialariei. Hala, zientzialariek sareko bitartekoen gero eta erabilera handiagoa egiten dute ikerketa emaitzen hedapena egiteko (Sugimoto et al., 2013). Azken batean, bai zuzenean zein komunikabideen bidez gauzatuta, sarea zientzia ezagutzaren transmisiorako baliabide ezin hobea da (Brossard, 2013), herritarrengana iristeko aukera ematen baitu. Fernandez de Lis-ek hareago jo (2014: 15) eta zientzia-dibulgazioa Interneterako jaio zela iritzi dio, izan ere, bere ustez, sareak zientzia-komunikazioak betidanik bilatu duen helburua erdiesteko aukera eman du: herritarrengana erraz iristekoa, alegia.

Zenbait ikertzailek ezagutza zientifikoaren eta ikerketa emaitzen zabalkundearen kanal sozialek hartu duten garrantzia ere jarri dute mahaiaren gainean: alde batetik, zientzialarien arteko harremanak errazteko duten ahalmenagatik; eta bestetik, oro har, gizartera iristeko eskaintzen duten aukeragatik (Collins et al., 2016). Edozein kasutan, haien azterketak agerian utzi du sare sozialen bidez garatzen den komunikazioa ikerketan aritzen diren gainerako ikertzaileetara bideratzen dela batez ere eta ez herritarrengana (Gertrudix et al., 2021).

Azken urteetan, halaber, informazioaren kontsumo ohituretan izandako aldaketak tarteko, iturri eta informazio zientifikoa bilatzeko unean herritarrek internetera jo ohi dute gero eta gehiago, bai ohiko egunkarien web orrian bidez, zein blogen eta sare sozialen bidez (Peters et al., 2014; Redfern et al., 2016). Covid-19aren kasuan joera hau agerian geratu da. Aurreko osasun krisietan bezala, telebista izan da gehien kontsumitu den komunikabidea (Casero-Ripollés 2020; Montaña et al., 2020), baina baliabide digitalek eta sare sozialek pisua izan dute, informazioa eskuratzeko orduan baita informazio iturriak bilatu dituzten komunikabideetako profesionalen aldetik ere. Egiazki, zientziaren komunikazioan aritzen diren kazetariek gero eta

gehiago baliatzen dituzten teknologia digitala eta sare sozialak (Ribas, 2012) azken aurrerapenen berri izateko eta informazioak kontrastatzeko (Pont Sorribes, 2013).

Zentzu honetan, adituek iritziak bideratzen dituzten agentzia eta plataformak berebiziko funtzioa dute. Hain justu, dibulgaziorako sarean sortutako baliabideen artean dago The Conversation. Melbournen 2011. urtean sortua, egun edizio desberdinak ditu Erresuma Batuan, Estatu Batuetan, Afrikan, Frantzia, Kanadan, Indonesian eta Espainian. Azken hau 2018. urtean sortua. Web orrian argitaratzen diren edukiak mundu guztiko 22.000 argitalpenen bidez zabaltzen dira, eta hilabetero orotara, 40 milioi irakurlerengana iristen dira (The Conversation, 2021). Plataformaren helburua, bultzatzaileen arabera, ezagutzan, erantzukizunean, etikan eta egiazkotasunean oinarritutako kazetaritzaren bidez eztabaida publikoa sortzea da. Era berean, ikerketa-komunitatearen eta komunitate akademikoaren ezagutza zabaldu nahi du, herritarrei gizartean dauden arazo nagusien inguruko pertzepzioa errazteko. Beraz, komunitate akademikoak sortutako dibulgazio-edukiak aztertzeo tresna baliagarria da eta esanguratsua, zabalpena kontuan hartzen bada.

Testuinguru honetan, ikerketa honen helburua Covid-19ak sortutako osasun larrialdi egoeran zientzia dibulgazioaren bilakaera aztertzea izan da, The Conversation orrialdearen bertsio espainolean argitaratutako artikuluen gaiak eta irakurleekiko izandako elkarreraginean fokua jarrita. Horretarako honako ikerketa galderak egin dira:

RQ1- Zein da web orri honetan argitaratutako edukien gai nagusia? RQ2- Zein gaietako argitalpenek jaso duten irakurleen aldetik erantzun gehien? RQ3- Ikertzaileen lehentasunek eta irakurleek bat egiten dute?

## 2. METODOLOGIA

The Conversation orrian Covid-19aren inguruan egin den dibulgazioa aztertzeo, eduki analisia baliatu da teknika gisa. Komunikazioaren eremuan eta zientzia-kazetaritzaren inguruko ikerketetan sarri erabilia, azken denboran areagotu egin da haren erabilera, gero eta testu-informazio gehiago dagoelako eskura, batik bat, Interneten garapenari esker (Andreu, 2001). Eduki analisiaren bitartez, testuak sistematikoki, objektiboki eta kuantitatiboki azter daitezke (Wimmer eta Dominick, 1996) eta, lortutako datuen bidez, testuinguruari aplikatu dakizkiokeen inferentzia erreproduzigarriak eta baliozkoak egin daitezke (Krippendorff, 1990). Gainera, tresna eraginkorra da mezuen ezaugarriak modu deskriptiboan identifikatzeko (Iyengar eta Simon, 2000).

Ikerketarako lagina Covid-19aren inguruko gaiak txertatzeko The Conversation orriak espresuki sortutako atalean 2020ko apirilaren 1etik,

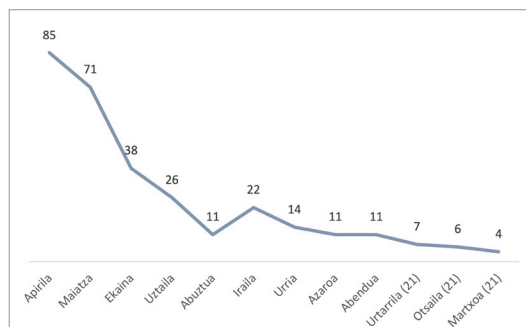
2021eko martxoaren 31ra bitartean argitaratutako edukiek osatu dute (n=306). Hautatutako ikerketa epeak, orotara 12 hilabetekoa, aukera ematen du pandemia egoera izendatu ostean dibulgazio-testuek denboran zehar erakutsitako garapena ezagutzeko.

Edukien kodifikazioa gaika egiteko, aztertutako edukiak ondorengo kategorien bidez sailkatu dira: osasuna, ekonomia, politika, komunikazioa, psikologia, legegintza, teknologia, estatistika/matematika, ingurumena eta hezkuntza. Eremu hauek zehazteko, alde zehatzetik web orriaren agertzen diren argitalpenak gainbegiratuta azterketa deduktiboa egin da, kategoriak eta haien ezaugarriak zehazte aldera. Zentzu honetan, testuaren garapenean hainbat lanketaren erreferentziak aurkez daitezkeela jakitun, aldagai hori kategorizatzerakoan gaiaren planteamenduan azaldutako gai nagusia hartu da kontuan. Era berean, erabiltzaileekin garatu den elkarrizketa aztertzeko, Twitterreko eta Facebookeko elkarreraginaren kopurua zenbatu da, baita plataforman erregistratutako iruzkinen kopurua ere.

### 3. EMAITZAK

The Conversation web orriak Covid 19aren inguruko artikuluak batzeko sortutako sekzio espezifikoan argitaratutako edukien (n=306) analisiak aztertutako epean banaketa heterogeneoa erakutsi du (1. Irudia). 2020ko apirilean hasi ziren osasun krisiaren inguruko argitalpenak egiten eta hilabete horretan argitaratu ziren, hain justu ere, eduki gehien. Beraz, gaiaren inguruko zientzia produkzioak gorakada nabarmena ezagutu bazuen (Ortiz-Nuñez, 2020) eta argitalpen prozesuak azkartu baziren (Lopez-Cozar eta Martin-Martin, 2020), gauza bera gertatu da dibulgazioari lotutako lanekin. Beraz, ikertzaileak euren ikerketen emaitzak laburbildu eta herritarrei laster helarazi dizkiete, The Conversation-en orriaren bitartez gizartean sortutako informazioa premiari (Casero-Ripolles, 2020) erantzute aldera.

1.irudia. Laginaren banaketa hilabeteen arabera



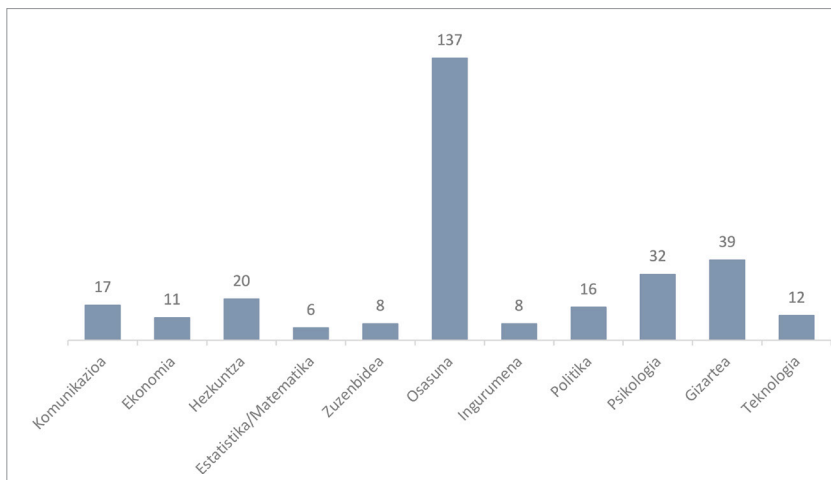
Iturria: Norberak egina

Apirilean eta maiatzean artikulua kopuru esanguratsuekin abiatu ostean, argitalpenen kopuruak beheranzko joera hartu du ekainetik aurrera eta, batez ere, azterketa epearen azken hilabeteetan nabarmendu da joera hori, gai honen inguruan apenas aurkitu delako argitalpenik.

Edukien gaien azterketak osasunari lotutako edukien nagusitasun agerikoa erakutsi du (%44,77). Datu hauek bat egiten dute, beraz, komunikabideek pandemiari eskainitako estaldura aztertu duten ikerketekin; izan ere, Covid-19aren gaia komunikabideetan osasun eremutik aztertu da nagusiki (Zunino eta Arcangeletti, 2020; Abuin-Vences et al., 2020), batez ere, pandemiaren lehen garaietan. The Conversation orriari argitaratutako testuetan, nabarmen ehuneko baxuagoarekin bada ere, Covid-19a beste ikuspuntu batzuetatik ere landu da, ordea: soziala (%12,75); psikologikoa (%10,46); hezkuntza eremuko (%6,53) edota komunikatiboa (%5,55). Arlo psikologikoan landutako gaiak osasun eremuan ere sar zitezkeen, baina ongizatea bilatzeko baliabide psikologikoei lotutako lanak gailendu dira eta, hori dela eta, bereizita aztertzea erabaki da.

Ikerketaren emaitzen arabera, ikertzaileek ez dute Covid-19aren eragin ekonomikoaren inguruko interes nabarmenik erakutsi, nahiz eta, ohiko komunikabideetan gaiak izan duen estaldura nabarmena izan den (Fusté-Forné, 2020; Abuin-Vences et al., 2020).

## 2.irudia. Argitalpen kopurua gaika

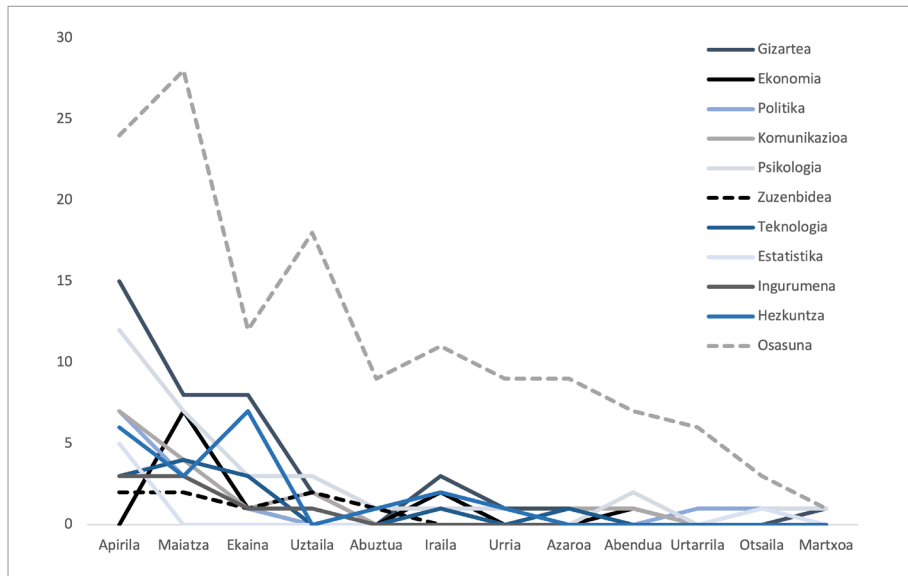


Iturria: Norberak egina

Denboran zehar gaiek izan duten garapenari erreparatuz gero, osasun gaiak izan dira indartsuen abiatu eta ikerketa-epean zehar jarraikortasunik

handiena izan dutenak; esanguratsua da, ordea, osasun krisiak gizartean eta pertsonen ongizate psikologikoan izandako eragina jorrotutako argitalpenek erakutsitako bilakaera (3. irudia). Hala, 2020ko apirilean, osasunari lotutako 24 artikulua argitaratu ziren; eragin sozialen inguruko 15 eta psikologiako 12. Ardatzei begiratuz gero, joera bertsuak atzeman daitezke: ia arlo guztietan beherakada atzematen da udan, bereziki abuztuan, akademikoki ez delako hilabete esanguratsua. Irailean, berriz ere gai desberdinetako artikulua kopuruak gora egin du, baina askoz ere maila apalagoan.

3.irudia. Argitalpen kopurua gaika eta hilabeteka

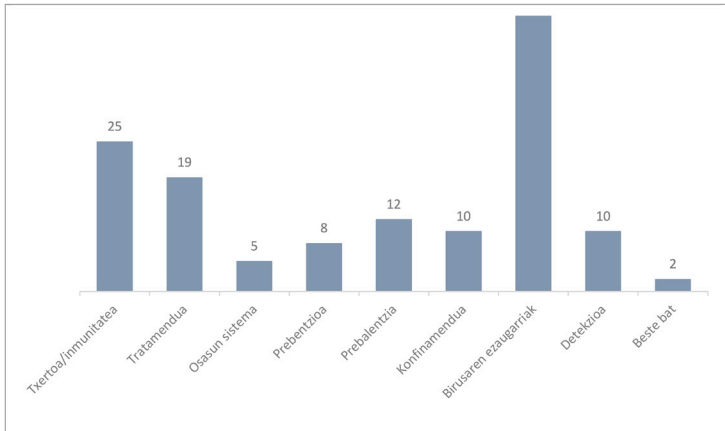


Iturria: Norberak egina

Osasunarekin harreman duten gaiak nagusitasun erabatekoa izanik, kategoria hau hainbat azpikategoriatan bereizi da Covid-19aren inguruko edukiek landutako gaiak zehaztasun handiagoz aztertu ahal izateko. Birusaren ezaugarrien ingurukoak eta immunitateari eta txertoari lotutakoak izan dira The Conversation orrialdean gehien jorrotu direnak. (4. irudia). Datu hauek komunikabideen estaldura aztertu duten ikerketekin alderatuta, desberdintasunak agertu dituzte. Rosique-Cedillo eta Crisóstomo-Floresek (2022) Espainiako telebistaren estaldura aztertzeko ikerketan, birusaren ezaugarrien edota txertoaren inguruko albisteen ehuneko baxuak nabarmendu zituzten, %1,8 eta %0,3 hurrenez hurren. Ikerketa honetan, osasun gaien artean %33,58k birusaren ezaugarriak jorrotu dituzte eta %18,25ek, berriz, immunitatea eta txertoa izan dituzte arreta gai nagusi.



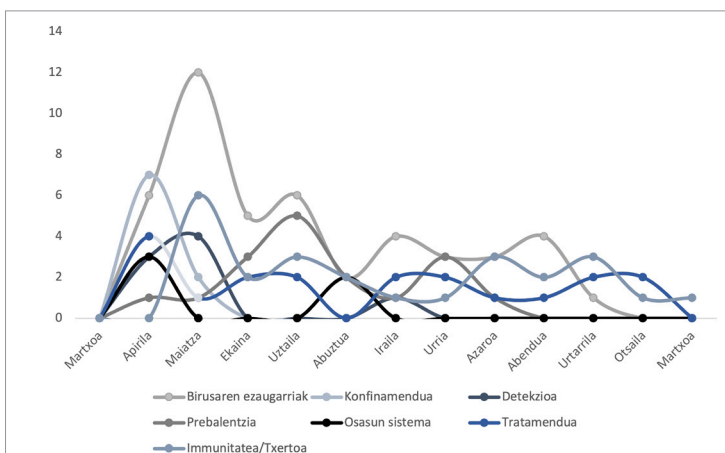
#### 4.irudia. Osasun gaiak azpigaitan banatuta



Iturria: Norberak egina

Gaiak argitalpena datekin gurutzatuta, agerikoa da haiek herritarren informazio premietara egokitzeko egin den saiakera, izan ere, denboran komunikabideen agendan gehien nabarmendu diren gaiekin bat egin dute. Immunitateari eta txertoari buruzko lehen argitalpenak beranduagokoak izan ziren (5. irudia), nahiz eta maiatzean indartsu hasi ziren, gaiari buruzko 6 artikuluekin. Hala ere, laginarekiko joera etengabeena erakutsi duen arloa izan da, birusaren ezaugarriari buruzko artikuluekin batera. Konfinamenduari eta haren ondorioei buruzko artikuluek, ordea, denbora-muga handiagoa erakusten dute.

#### 5.irudia. Osasunari lotutako azpigaiak hilabeteka



Iturria: Norberak egina

Covid-19aren inguruko artikuluek irakurleen aldetik lortu duten elkarreraginari dagokionez, datuak esanguratsuak dira; aztertutako argitalpenek (n= 306) 231.673 elkarreragin pilatu dituzte: 523 iruzkin, 11.636 Twitter atsegite eta 219.460 atsegite Facebooken. Bistan da, beraz, sare sozialei dagokionean, Facebook dela harremanerako baliabide nagusia. Sare sozial honetan osasunarekin lotutako argitalpenek elkarreraginen erdia baino gehiago pilatu dituzte (1. taula), eta datu absolutuen azterketak ikuspegi soziala duten argitalpenek lortutako iruzkin eta Twitter eta Facebook elkarreragina agerrarazi dute. Artikulu bakoitzaren batz bestekoei erreparatuta, ordea, hezkuntzaren inguruko argitalpenek lortutako elkarreragin kopurua nabarmendu da; iruzkin gehien jaso dituztenak ere arlo honetakoak dira. Honek, noski, erabiltzaileen aldetik gaiak sortutako interesa iradoki dezake.

Era berean, datuek Covid-19aren eragin ekonomikoak jorratutako gaiak Facebooken sortutako interesa erakutsi dute. Komunikabide jeneralistatan, gaia sakon landu den arren, soilik 11 artikulua argitaratu dira gai honen inguruan The Conversation orrian, baina, orotara, Facebooken elkarreragin kopuru esanguratsua lortu dute. Beraz, pentsa daiteke irakurleek gai hauen inguruan interesa dutela. Joera bera atzeman daiteke Twitter bidez garatu den elkarreraginean ere.

**1.taula. Argitalpenen gai desberdinek izandako iruzkin eta Twitter eta Facebook atsegiteak.**

	N	Iruzkin	M	Twitter ats.	M	Facebook ats.	M
Komunikazioa	17	37	2,18	682	40,12	2.762	162,47
Ekonomia	11	4	0,36	315	28,64	13.525	1229,55
Hezkuntza	20	72	3,60	853	42,65	28.712	1435,60
Estatistika/Matematika	6	16	2,67	76	12,67	1443	240,50
Zuzenbidea	8	10	1,25	266	33,25	2.582	322,75
Osasuna	137	285	2,08	6.725	49,09	123.868	904,15
Ingurumena	8	10	1,25	141	17,63	1.378	172,25
Politika	16	32	2,00	415	25,94	4.786	299,13
Psikologia	32	12	0,38	682	21,31	17.838	557,44
Gizartea	39	41	1,05	1321	33,87	21.898	561,49
Teknologia	12	4	0,33	214	17,83	668	55,67

Iturria: Norberak egina

Espezifikoki osasun gaietan arreta jarrita, birusaren ezaugarrien eta txertoa eta immunitatearen inguruko artikuluek pilatu dituzte iruzkin gehien (2. taula) eta gauza bera esan daiteke Facebook sarean sortutako elkarreraginari dagokionez. Batz bestekoei erreparatuta, tratamenduaren inguruko artikuluek izan dituzte iruzkin gehien (3,21); txertoen eta immunitatearen ingurukoak izan dira irakurleen iruzkin gehien jasotako bigarren azpigaia. Twitterren,

gaixotasunaren prebalentziaren gaia gailendu da eta Facebooken, berriz, birusaren ezaugarrien inguruan argitaratutako artikulua.

**2.taula. Osasunari lotutako gaiak izandako iruzkin eta Twitter eta Facebook atsegiteak.**

	<b>Iruzkin N.</b>	<b>M</b>	<b>Twitter N.</b>	<b>M</b>	<b>Facebook N</b>	<b>M</b>
Txertoa/immunitatea	60	2,4	1434	57,36	20809	836
Tratamendua	61	3,21	565	29,376	5230	275
Osasun s.	1	0,4	120	42	2516	503
Prebentzioa	19	2,375	283	35,375	2242	280
Prebalentzia	14	1,166	783	65,25	10768	897
Konfinamendua	2	0,2	190	19	1706	171
Birusaren ezaugarriak	103	2,239	2720	59,13	73490	1598
Detekzioa	22	2,2	452	45,2	5105	511
Beste bat	3	1,5	178	89	2002	1001

Iturria: Norberak egina

#### **4. ONDORIOAK**

Ikerketa honek ondorioztatu du zientzia dibulgazioak produkzio zientifiko eta akademikoen joera bera izan duela; hark 2020ko udaberrian izandako gorakada (Vasconcelos et al., 2021) errepikatu baita The Conversation orrialdean ere. Beraz, ikerketa eta haren emaitzak aldizkari akademikoetan argitaratzearekin batera, zientzialariek herritarrei informazioa ahalik eta azkarren helarazteko egindako ahalegina erakutsi du. Horrenbestez, pentsa daiteke herritarrei informazioa helarazteko prozesuak gero eta indar gehiago duela zientzialarien artean ere, agian, oraindik ere dibulgazioa bokaziozkoa bada ere, ezagutza zientifiko zabaltzearen premiak indarra hartu duelako. Bi arrazoik bultza dezakete aldaketa hau: batetik, herritarrak informatuak izateko ideiak indar hartu izana; eta bestetik, diru-laguntzak jasotzeko zenbait kasutan dibulgazio planak proposatzea derrigorrezko izatea. Hala, ikertzaileentzat gero eta garrantzitsuagoa da ezagutzaren transferentzian aritzea, euren inguruan dagoen pertzepzioetan oinarritzen den marka pertsonala edota taldearena indartu dezakeelako horrela eta,aldi berean, jorratzen duten ikerketa eremua ezagutzera eman.

Azken honi lotua egon daiteke, hain zuzen, The Conversation orriaren bidez egin den dibulgazioa lanak denboran izandako bilakaera; krisiaren lehen uneko jarioaren ondoren apurka artikulua kopurua apaldu egin da ekainetik aurrera eta bereziki ikerketa-eparean azken hilabeteetan; beraz, gaia

informatiboki pil-pilean egon den garaian izan da saiakera handiena, orduan lortu baitezake dibulgazioa esfortzuak etekin edota inpaktu gehien.

Jorratutako gaiei dagokionez, The Conversation orriaren bitartez gauzatutako Covid-19aren estaldurak osasun ikuspegia izan du bereziki, argitaratutako artikuluen %44, 77 aritu baita gai honen bueltan. Kontuan hartu behar da, izan ere, arlo honetan garatu dela ikerketa zientifiko ugariena, osasun krisiari aurre egin eta txertoa topatzeko ahaleginetan oinarritua, batez ere. Hala ere, askoz ere ehuneko baxuagoekin bada ere, datuek beste gai batzuk ere nabarmendu dituzte, gerturatze sozial eta psikologikoan indarra jarri dutenak esaterako, nahiz eta tradizionalki gizarte zientziak dibulgaziotik urrun egon diren (García-Ferreiro, 2003). Ildo honetan, bi arlo hauetako artikulua osasun krisiaren hastapenetatik erakutsi dute pisua eta dibulgatzaileek pertsonak erdigunean jarrita aritzeko joera izan dutela ondoriozta daiteke, horrenbestez.

Osasun-gaiei dagokienez, agerikoa da denboraren arabera banaketa desberdina dela, eta estaldura mediatikoaren kasuan bezala, testuinguru iragankor batera egokitzen joan dela (Monjas-Eleta et al., 2020), birusaren bilakaeraren ondorioei baldintzatutako eskakizunei erantzuna emate aldera, batez ere. Konkurrentzia horren azalpenetako bat izan liteke bai komunikabideek zein dibulgazio plataformek erabiltzaileek erakutsitako interesari erantzuna eman nahi izatea. Beste bat, kontuan hartuta pandemiak garrantzi zientifiko handia izan duela hedapen mediatikoan (Elias, 2020), informazio-agendan aurrerapen zientifikoak izan direla nagusi, eta, beraz, zientzialarien dibulgazio-gaitasuna.

Azterlan honetan aztertutako datuen arabera, osasun gaien baitan birusaren ezaugarriak eta immunitatearekin eta txertoekin lotutako gaiak izan dira gehien jorratu direnak eta, gorabeherak izanagatik, ikerketa epean jarraikortasun gehien izan dutenak. Konfinamendua eta haren eraginen inguruko artikulua, ordea, osasun krisiaren lehen hilabeteetan agortu dira. Beraz, garaian garaiko birusaren eta hari aurre egiteko neurrien bilakaera oso presente egon da dibulgazio lanean. Zentzu honetan, Ribasek zientzia praktikoa gisa definitu duena atzeman daiteke (2012:11). Autore honen arabera, haren helburua eguneroko bizitzan baliagarria den ezagutza litzateke, osasun gaiei oso lotua eta, kasu honetan, pandemiak sortutako galderei erantzutea helburu izan duena.

Irakurleen aldetik jasotako erantzunari dagokionez, Covid-19aren inguruan argitaratu diren testuek elkarreragin kopuru esanguratsua lortu dute eta hori Covid-19aren krisiak sortutako interesaren erakusle da. Irakurleen hartu emanerako aztertutako baliabideen artean, Facebook nagusitu da. Hala, zientzia dibulgaziorako eta interakzioa eta ikusgarritasuna sustatzeko baliabide egokia dela ondoriozta daiteke, aurretik, beste ikerketa batzuk ere nabarmendu duten moduan (Castillo-Ramirez eta Alberich-Pascual, 2017). Edozein kasutan, sare sozial honetan gai batzuk besteak baino arreta handiagoa sortu dute, elkarreraginen erdia baino gehiago osasun gaiei lotuak

baitaude. Zientzia informazioaren medikalizazioaz (Dunwoody, 2014) hitz egiten bada, agian, zientzia kontsumo eta interesaren medikalizazioaz ere hitz egin daiteke. Hala ere, nabarmentzekoa da, hezkuntza eta gizarte gaien inguruko argitalpenek jasotako erantzun kopurua handia. Honek erabiltzaileen aldetik gai hauek sortutako interesa iradokitzen dute. Joera bera atzeman daiteke Twitter bidez garatu diren elkarreraginetan ere.

Osasun gaietan espezifikoki arreta jarrita, sare sozialetan, bai Twitterren zein Facebooken, birusaren ezaugarriak eta immunitatea eta txertoa landu dituztenak izan dute zabalpen gehien eta batez besteko elkarreragin altuenetarikoa izan dituztenak. Hain justu ere, alor honetakoak dira argitalpen gehienak. Beraz, eta hirugarren ikerketa galderari helduta, bat egin dute ikertzaileen lehentasunek eta irakurleen interesak? Datuen arabera, baieztatu daiteke adituek landutako gaien eta irakurleen artean sortutako interesaren arteko korrelazioa dagoela, gehienek landu diren arloek lortu dutelako batez beste iruzkin eta Facebook eta Twitter interakzio gehien. Harreman horren azalpenetako bat izan liteke dibulgatzaileek erabiltzaileen interesari erantzuna eman nahi izatea. Beste bat, transmititutako informazioaren bidez, irakurleengan gai zehatzen inguruan interesa sortzeko aukera areagotzea.

Ikerketak agerian jarri du, beraz, bai zientzialarien zein haiek argitaratzen dituzten edukien kontsumitzaileek dituzten motibazioak ikertzeko premia. Izan ere, haien ezagupena funtsezkoa izan baitateke, ikerketa eremuan gero eta garrantzia handiagoa duen ezagutzaren transferentzian aurrera pausuk emateko. Hala ere, The Conversation orriaren azterketa honek osasun krisiaren lehen urtean dibulgazioak izan duen joera eta jorratu diren gain nagusiak ezagutzeko balio izan du, bai eta haien agerpena eta sortutako interesaren arteko harremana mahaiaren gainean jartzeko ere.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- ALCÍBAR, M. (2015). Comunicación pública de la ciencia y la tecnología: una aproximación crítica a su historia conceptual. *Arbor*, 191 (773): 1-13. <https://doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3012>
- ANZIVINO, M. (2021). Is public engagement gendered? An analytical proposal using some evidence from Italy. *Public Understanding of Science*, 30(7): 827-840. <https://doi.org/10.1177/09636625211002060>
- BLANCHARD, A. (2011). Science blogs in research and popularization of science: why, how and for whom?. MOIRA COCKELL M.; BILLOTTE, J; DARBELLAY F.; WALDVOGEL, F. (ed). *Common Knowledge: The Challenge of Transdisciplinarity*, EPFL Press: 219.
- BROSSARD, D. (2013). New media landscapes and the science information consumer. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110 (Suppl. 3): 14096–14101.
- CALVO-HERNANDO, M. (2003). *Divulgación y periodismo científico*. Mexico: UNAM.
- CALVO-HERNANDO, M. (1999) *El nuevo periodismo de la ciencia*. Quito: CIESPAL.

- CASERO-RIPOLLÉS, A. (2020). Impact of Covid-19 on the media system. Communicative and democratic consequences of news consumption during the outbreak. *El profesional de la información*, 29 (2): e290223. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.mar.23>
- CASTILLO-RAMÍREZ, I.; ALBERICH-PASCUAL, J. (2017): Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: factores de interacción, visibilidad e impacto. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 23 (2): 1045-1056.
- CERON, W.; SANSEVERINO, G. G.; DE LIMA-SANTOS, M.-F.; QUILES, M. G. (2021). Covid-19 fake news diffusion across latin america. *Social Network Analysis and Mining*, 11: 1–20.
- CHAHROUR, M.; ASSI, S.; BEJJANI, M.; NASRALLAH, A.; SALHAB, H.; FARES, M.; KHACHFE, H. (2020). A bibliometric analysis of COVID-19 research activity: a call for increased output. *Cureus*, 12(3): e7357. <https://doi.org/10.7759/cureus.7357>
- CHEN Q.; ALLOT A.M; LU Z. (2020). Keep up with the latest coronavirus research. *Nature*, 579(7798):193.
- COLLINS, K.; SHIFFMAN, D.; ROCK, J. (2016). How are scientists using social media in the workplace?. *PloS one*, 11 (10): e0162680. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162680>
- CÔTÉ, I. M.; DARLING, E. S. (2018). Scientists on Twitter: Preaching to the choir or singing from the rooftops?. *Facets*, 3(1): 682-694. <https://doi.org/10.1139/facets-2018-0002>
- DIVIU-MIÑARRO, C.; CORTIÑAS-ROVIRA, S. (2020). Cómo comunicar una pandemia a la sociedad: la visión de los profesionales. Estudio de caso de la Covid-19 en el sur de Europa. *El Profesional de la Información*, 29(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.sep.12>
- DUNWOODY, S. (2004). How Valuable is Formal Science Training to Science Journalists?. *Comunicacao e Sociedade*, 6: 75–78. [https://doi.org/10.17231/comsoc.6\(2004\).1229](https://doi.org/10.17231/comsoc.6(2004).1229)
- DUNWOODY, S. (2020). Science journalism and pandemic uncertainty. *Media and Communication*, 8(2): 471-474. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.3224>
- FERNÁNDEZ DE LIS, P (2014). Ciencia y periodismo en la red. *Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve*, 28: 15-19.
- FUNDORA, Y.; GARCÍA-ROQUE, Y. (2021). La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 7: 105-108.
- GARCÍA-FERREIRO, V. (2003). *Las ciencias sociales en la divulgación*. Mexico: UNAM.
- GARCÍA- MESTRES, M.; MATEU GARCÍA, A.; DOMINGUEZ I ROMERO, M. (2012). La percepción social de los principales divulgadores españoles de la ciencia/Social perception of the main Spanish popular-science communicators. *Estudios sobre el mensaje periodístico* 18 (2): 757.
- GERTRUDIX, M.; RAJAS, M.; ROMERO-LUIS, J.; CARBONELL-ALCOCER, A. (2021). Comunicación científica en el espacio digital. Acciones de difusión de proyectos de investigación del programa H2020. *El Profesional de la información*, 30 (1): e300104. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.04>

- GUENTHER, L. (2019). Science journalism. ORNEBRING, H (Ed.), *Oxford encyclopedia of journalism*. New York: Oxford University Press.
- HORBACH, S. P. (2020). Pandemic publishing: Medical journals strongly speed up their publication process for COVID-19. *Quantitative Science Studies*, 1(3): 1056-1067.
- HOSSAIN, MM. (2020). Current status of global research on novel coronavirus disease (Covid-19): A bibliometric analysis and knowledge mapping. *SSRN Electronic Journal*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3547824>
- JAMIESON, K.; KAHAN, D.; SCHEUFELE, D. (ed.). (2017). *The Oxford handbook of the science of science communication*. Oxford: Oxford University Press.
- KRIPPENDORFF, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- LAZCANO-PEÑA, D., VIEDMA, G. C.; ALCAINO, T. V. (2019). Comunicación de la Ciencia desde la Mirada de los Investigadores Universitarios: entre el Indicador y la Vocación. *Formación universitaria*, 12(6): 27-40. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600027>
- MONTAÑA BLASCO, M.; OLLÉ CASTELLÀ, C.; LAVILLA RASO, M. (2020). Impacto de la pandemia de Covid-19 en el consumo de medios en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78: 155–167. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1472>.
- NIELSEN, R. K.; FLETCHER, R.; NEWMAN, N.; BRENNEN, J. S.; HOWARD, P. (2020). *Navegando la 'infodemia': así consume y califica las noticias y la información sobre el coronavirus la gente en seis países*. Oxford: Reuters Institute. <https://bit.ly/3caZCsf>
- ORTIZ-NÚÑEZ, R. (2020). Análisis métrico de la producción científica sobre COVID-19 en SCOPUS. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 31(3): 1-20.
- PÉREZ-DASILVA, J. Á.; MESO-AYERDI, K.; MENDIGUREN-GALDOSPÍN, T. (2020). Fake news y coronavirus: detección de los principales actores y tendencias a través del análisis de las conversaciones en Twitter. *Profesional de la información*, 29(3): e290308. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.08>
- PETERS, H.P. (2014). Las dos culturas. científicos y periodistas, una relación todavía vigente. *MÉTODO Science Studies Journal*, 4: 163-169. <http://doi.org/10.7203/metode.80.3043>
- PETERS, H. P.; DUNWOODY, S.; ALLGAIER, J.; LO, Y. Y.; BROSSARD, D. (2014). Public communication of science 2.0. Is the communication of science via the “new media” online a genuine transformation or old wine in new bottles? *MBO reports*, 15(7): 749-753. <http://doi:10.15252/embr.201438979>
- REVUELTA, G. (2018). Formación en comunicación en los estudios de grado. Análisis en las áreas de ciencias de la salud y la vida, ciencias ambientales y ciencias naturales. *In Mediaciones de la Comunicación*, 13(2): 159-182. <https://doi.org/10.18861/ic.2018.13.2.2872>
- RIBAS, C. (2012). La divulgación y la comunicación de la ciencia, en la encrucijada. *SE-BBM*, 173: 10-12
- SEEGER, M. ; PECHTA, L. ; PRICE, S.; LUBELL, K; ROSE, D; SAPRU, S.; CHANSKY, M.; SMITH, B. (2018). A Conceptual Model for Evaluating Emergency Risk Communication in Public Health. *Health security*, 16(3): 193–203. <https://doi.org/10.1089/hs.2018.0020>

- SEMIR, V. (2014). Decir la ciencia. *Divulgación y periodismo científico de Galileo a Twitter*. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.
- SIERRA-RODRÍGUEZ, J. (2020). Periodismo, comunicación institucional y transparencia: aprendizajes de la crisis sanitaria del COVID-19. *Revista de Comunicación y Salud: RCyS*, 10(2): 569-591.
- SUGIMOTO, CR.; THELWALL, M.; LARIVIÈRE, V.; TSOU, A.; MONGEON, P.; MACALUSO, B. (2013). Scientists popularizing science: Characteristics and impact of TED talk presenters. *PLoS ONE* 68(4): e62403.
- TORRES-ALBERO, C.; FERNÁNDEZ-ESQUINAS, M.; REY-ROCHA, J.; MARTÍN-SEMPERE, M. J. (2011). Dissemination practices in the Spanish research system: scientists trapped in a golden cage. *Public Understanding of Science*, 20(1): 12-25. <https://doi.org/10.1177/0963662510382361>
- TRENCH, B. (2009). Science reporting in the electronic embrace of the Internet. En: HOLLIMAN, R., WHITELEGG, L., SCANLON, E., SMIDT, S.; THOMAS, J. (Eds.). *Investigating science communication in the information age: Implications for public engagement and popular media*. Oxford: Oxford University Press. 166-180.
- WIMMER, R.; DOMINICK, J. (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación*. Barcelona: Bosch Comunicación.