

# Descubrir, leer, publicar, compartir y monitorizar el progreso: comportamiento de los investigadores junior españoles

## Discovering, reading, publishing, sharing, and monitoring progress: behavior of junior researchers

Blanca Rodríguez-Bravo; David Nicholas

Cómo citar este artículo:

Rodríguez-Bravo, Blanca; Nicholas, David (2020). "Descubrir, leer, publicar, compartir y monitorizar el progreso: comportamiento de los investigadores junior españoles". *Profesional de la información*, v. 29, n. 5, e290503.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2020.sep.03>

Artículo recibido el 17-01-2020  
Aceptación definitiva: 22-04-2020



**Blanca Rodríguez-Bravo** ✉  
<https://orcid.org/0000-0002-9476-7602>

Universidad de León  
Facultad de Filosofía y Letras  
Área de Biblioteconomía y Documentación  
Campus de Vegazana, s/n.  
24071 León, España  
[blanca.rodriguez@unileon.es](mailto:blanca.rodriguez@unileon.es)



**David Nicholas**  
<https://orcid.org/0000-0001-8046-2835>

Ciber Research Ltd.  
1 Westwood Farmhouse  
Greenham, Newbury  
RG14 7RU, United Kingdom  
[dave.nicholas@ciber-research.eu](mailto:dave.nicholas@ciber-research.eu)

### Resumen

Se analizan los hábitos y prácticas de comunicación científica de la nueva ola de investigadores españoles a partir de los resultados de una encuesta de ámbito internacional (2019). Los resultados de un centenar de contribuciones confirman los obtenidos previamente en entrevistas realizadas entre 2016 y 2018 en España en el marco del *Proyecto Harbingers*, y ponen de manifiesto similitudes y diferencias con los resultados obtenidos de la encuesta mencionada en otros países cubiertos por el Proyecto en su segunda fase. Los investigadores españoles presentan dos caras contradictorias: Son innovadores en sus percepciones aunque no tanto en sus prácticas relativas al acceso abierto y al uso de las redes sociales. Sin embargo, sus actitudes y hábitos nuevos no son desinteresados, están motivados por promocionar el trabajo propio y conseguir el reconocimiento. En este sentido, se muestran conservadores. La competición en que se encuentran inmersos para conseguir un trabajo estable y, por tanto, la necesidad de focalizarse en los méritos que les van a ser evaluados les limita para poder disfrutar del proceso de aprendizaje y dedicarse a las prácticas de ciencia abierta a las que su generación se muestra proclive de forma natural.

### Palabras clave

Investigadores; *Early career researchers*; Comunicación científica; Comportamiento informacional; Encuestas; España; Descubrimiento de información; Prácticas de lectura; Publicación; Acceso abierto; OA; Redes sociales; Métricas; Altmétricas.

### Abstract

The scientific communication habits and practices of the new wave of Spanish researchers are analyzed based on the results of an international survey (2019). The results obtained from 100 participants support those previously obtained from interviews conducted between 2016 and 2018 in Spain under the *Harbingers Project*, and show similarities to and differences from those collected from the mentioned survey in other countries covered by the *Project* in its second phase. Spanish researchers have two contradictory faces: They are innovative in their perceptions but slightly less so in their practices regarding open access and the use of social media. However, these new attitudes and habits are motivated by a desire to promote their own work and gain recognition; In this sense, they are conservative. The competition in which they are immersed regarding the achievement of tenure and, therefore, the need to focus on their abilities that will be evaluated represent a limitation on enjoying the learning process and dedicating themselves to the practices of open science to which their generation is naturally prone.

## Keywords

Researchers; Early career researchers; Scientific communication; Information behavior; Surveys, Spain; Discovering; Reading practices; Publishing; Open access; OA; Social media; Metrics; Altmetrics.

## 1. Introducción

Los investigadores en las primeras etapas de su carrera científica (*early career researchers*, ECRs) tienen en sus manos el futuro de la ciencia y, como indican **Laudel y Gläser** (2008), su fase de formación es crucial porque les permite transitar del estatus de aprendices al de colegas en la comunidad científica a la vez que consiguen el reconocimiento como investigadores independientes. Es la etapa en la que tienen que hacerse un nombre por medio de una investigación innovadora mientras desarrollan las habilidades necesarias para contribuir más y mejor al conocimiento en su campo.

Constituyen el colectivo más creativo con posibilidad de impulsar la innovación (**Friesenhahn; Beaudry**, 2014). Sin embargo, atraviesan por una difícil situación que resulta especialmente complicada en España (**Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019) pero que es general, como recogen estudios en otros contextos (**Corkery et al.**, 2013; **Graham et al.**, 2014; **Müller**, 2014a; 2014b; *National Academy of Sciences*, 2014; **Nicholas et al.**, 2017c; **Powell**, 2015; **Xu et al.**, 2018).

Se encuentran en una situación de inferioridad en la comunidad académica que perciben como injusta si se comparan con los investigadores senior que han consolidado en momentos anteriores su estatus (**Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019). Tratan de salir adelante en un entorno precario, competitivo y bajo una gran presión. Como apunta **Powell** (2015), no se les recompensa como merecen y tienen dificultades para progresar y alcanzar la estabilidad. En este sentido, una investigadora española, entrevistada en el marco del *Proyecto Harbingers*, ([http://ciber-research.eu/CIBER\\_projects.html](http://ciber-research.eu/CIBER_projects.html)), apuntaba:

“El sistema está fuera de control. Hay ECRs sin trabajo y con mejor currículum que muchos catedráticos de universidad” (**Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019).

La situación de competitividad que sufren fuerza a los ECRs en general, y a los españoles en particular, a invertir toda su energía y su tiempo en la publicación. Hay que considerar que la reputación, que es el valor principal para un académico (**Becher**, 1989), tradicionalmente se ha asociado exclusivamente con la investigación, en concreto con la publicación en revistas revisadas por pares, y con una única medida, como son las citas (**Jamali; Nicholas; Herman**, 2015). Semejante reducida visión limita la consideración de las restantes actividades y productos de los científicos (**Nicholas et al.**, 2018).

En los últimos tiempos, sin embargo, se han producido cambios estructurales en el entorno académico como resultado de la introducción de las tecnologías de la web 2.0 centradas en facilitar la colaboración y el intercambio de información. Las nuevas plataformas están modificando la manera de construir, mostrar y medir la reputación en el ecosistema digital. Así lo confirman los resultados de un proyecto encargado por la *Comisión Europea* para investigar los nuevos desarrollos en el marco de la construcción de la reputación (**Jamali; Nicholas; Herman**, 2015; **Nicholas et al.**, 2015a; 2015b; **Herman; Nicholas**, 2019).

Cada vez más, los ECRs procuran diversificarse para poder responder a cualquier nueva exigencia de las organizaciones evaluadoras y así la búsqueda de impacto en todos los sectores es actualmente prioritaria. Están convencidos de que el sistema de la comunicación científica del futuro ha de ser más flexible, abierto a la cooperación con otros actores y transparente. Asimismo, ha de estar más comprometido con la comunicación de resultados a todos los públicos (**Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019).

## 2. Contexto, objetivos y metodología

En este artículo nos proponemos presentar algunos resultados de la segunda fase del *Proyecto Harbingers* cuyo nombre completo es *Early career researchers: the harbingers of change? (harbinger = heraldo)*. Ha sido liderado por David Nicholas, *Ciber Research Ltd.* y subvencionado por *Publishing Research Consortium*. Se ha fundamentado en entrevistas a algo más de un centenar de *early career researchers* de 7 países –China, España, Francia, Malasia, Polonia, Reino Unido y EUA–. A efectos de este proyecto se entiende por ECRs los investigadores que están realizando el doctorado o bien son doctores pero que no han alcanzado una posición de estabilidad.

El proyecto persigue determinar si la nueva ola de investigadores está contribuyendo a cambiar el escenario de la comunicación académica. Se parte de la premisa de que, en el caso de los investigadores más jóvenes, sus convicciones de *millennials* y su afición a las redes sociales puede determinar su preferencia por:

- utilizar nuevas vías de acceso a la información y nuevos modelos de publicación;
- contribuir a la transparencia;
- compartir información;
- atender a las métricas alternativas.

Es decir, se pretende conocer si su comportamiento se diferencia del de sus mentores o, por el contrario, continúa los patrones tradicionales.

En una primera fase, el estudio longitudinal (2016-2018) consistió en la realización de un centenar de entrevistas que se repitieron durante tres años a investigadores en los inicios de su carrera donde dos terceras partes procedían de ciencias experimentales y una tercera parte de sociales. Los instrumentos de recolección, informes y publicaciones derivadas se relacionan en la web de *Ciber Research Ltd*.

[http://ciber-research.eu/CIBER\\_projects.html](http://ciber-research.eu/CIBER_projects.html)

Entre las publicaciones que recogen resultados generales destacamos: **Nicholas et al.**, 2017c; 2019c; 2020b y **Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019.

Los datos recabados de las entrevistas y el análisis realizado de ellos resultaron esenciales para el diseño del cuestionario elaborado para la segunda fase del proyecto a la que nos referiremos aquí. Así, el cuestionario se elaboró con base en el guion de las entrevistas, y la experiencia obtenida durante la investigación previa fue fundamental para acometer el presente estudio. Sabíamos ya qué preguntar y cómo hacerlo. Para que el cuestionario no resultase tedioso no se recogieron en él todas las cuestiones formuladas durante las entrevistas sino las consideradas estratégicas o que requerían confirmación. El propósito de esta segunda fase era extender el estudio a una población mayor y más diversa de ECRs que incluyera a los científicos de humanidades.

El cuestionario se diseñó en inglés, pero se tradujo a las lenguas nacionales de los investigadores participantes para ampliar su radio de alcance y potenciar la respuesta. Entre estas lenguas se encontraba el español. Se testaron todas las versiones del cuestionario antes de hospedarlo en *SurveyMonkey* y se abrió el 10 de mayo de 2019 cerrándose la recogida de respuestas el 30 de julio de 2019. No fue posible establecer un único medio de diseminación del enlace al cuestionario al no existir un directorio de ECRs.

En el caso del enlace al cuestionario traducido al español, se distribuyó:

- a través de la lista de usuarios de la *Universidad de León*;
- por medio de listas de correo del ámbito científico del investigador, gracias a la mediación de editores –Tomàs Baiget–;
- a través de redes sociales académicas (*ResearchGate*).

Asimismo, colaboraron en su distribución algunas asociaciones de jóvenes investigadores constituidas en universidades por medio de sus redes de miembros, como es el caso de la *Universidad de Salamanca*.

El cuestionario, que consta de 51 preguntas, se iniciaba con una cuestión binaria (sí/no) preguntando a quienes accedían si eran o no ECRs. Si contestaban negativamente, su aportación se eliminaba para el análisis realizado. A nivel global se obtuvieron 1.600 respuestas que provenían principalmente de Norte América (32,8%), Europa (29,7%) y Asia (16,6%) (**Nicholas et al.**, 2020a; **Jamali et al.**, 2020).

En el caso que nos ocupa, el cuestionario distribuido en español, se obtuvieron 158 respuestas que una vez filtradas y eliminados los 21 investigadores que contestaron no ser ECRs se limitaron a 137 respuestas que procedimos a analizar. Las preguntas demográficas se situaban al final del cuestionario abarcando desde la pregunta 44 a la 51. Hay que considerar que los encuestados eran libres de contribuir a las preguntas que consideraban oportunas y, por tanto, ninguna pregunta obtiene 137 respuestas.

Había varios tipos de preguntas, algunas dicotómicas, otras en las que se pedía elegir una o más respuestas, y en otras se ofrecían opciones siguiendo una escala de Likert. Éstas eran: “Mucho, Bastante, Poco/Algo, Muy poco, Nada, No sé”. Los valores medios de estas preguntas se calcularon en base a los valores numéricos de los ítems con “Nada” teniendo un valor de 1 y “Mucho” con un valor de 5. Una media de 3 la consideramos indicativa de que una alternativa recibe una aquiescencia intermedia, de “poco” que viene a ser equivalente a “algo”. Una media de 4 refleja un interés notable por una práctica y un peso de 2 reflejaría un escaso interés en el ítem por parte de los investigadores que han cubierto el cuestionario.

En este artículo no pretendemos analizar todos los datos obtenidos. Nos centraremos en las cuestiones que perseguían profundizar sobre los hábitos y prácticas vinculados con el acceso a la información, la lectura, la publicación, la difusión de resultados por medio de las redes sociales y el interés por las métricas.

### 3. Características de los participantes

Por medio de las 89 respuestas reunidas en la última pregunta que indagaba sobre su lugar de trabajo conocemos que nos encontramos ante un colectivo constituido principalmente por investigadores que trabajan en España (75,28%), como era de esperar, seguido por los que lo hacen en Portugal (7,87%), EUA (2,25%), Holanda (2,25%), y países de Centro América y Sudamérica que conjuntamente han reunido 8 respuestas (9%) de las que dos provienen de Argentina, y otras tantas de Colombia y Costa Rica. Las dos restantes participaciones proceden, una de Brasil y otra de Uruguay, y las tres respuestas sueltas provienen de Canadá, China y Reino Unido. Estos datos permiten observar que no son pocos los investigadores que han acudido a otros países en busca de una continuidad en su carrera investigadora. Esta situación fue observada ya en la primera parte del proyecto (**Rodríguez-Bravo; Nicholas**, 2019).

Respecto a su género existe una práctica paridad con 52,75% de mujeres y 46,15% de hombres. La franja de edad predominante, como se puede observar en la tabla 1, es la de 26-30 años, seguida por la de entre 31-35. Una situación similar apreciamos si comparamos los datos obtenidos en otros países que han participado desde los inicios en el *Proyecto Harbingers* como son China, Francia, Malasia, Polonia, Reino Unido y EUA, y a los que nos referiremos como “países *harbingers*”. En el conjunto de respuestas de estos países las franjas de edad dominantes entre los encuestados son las mismas si bien el porcentaje de mujeres participantes en el cuestionario es algo más elevado que en el caso español.

Aquí queremos subrayar el hecho de que han participado en la encuesta un no desdeñable número de investigadores de 36 o más años que se consideran a sí mismos ECRs y ello no es debido, como hemos constatado en la fase anterior del *Proyecto Harbingers*, a su falta de experiencia, sino más bien a la ausencia de posiciones estables en la investigación, situación con una incidencia superior en España como ya se ha subrayado anteriormente (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). Así, los datos de los “países *harbingers*” enumerados en el párrafo anterior permiten constatar una presencia superior de investigadores mayores en España.

Se pide a los investigadores que señalen su grado de formación y a continuación el puesto que desempeñan en preguntas correlativas. A ambas respondieron 91 investigadores. De acuerdo con las franjas de edad en la que los ECRs que han cumplimentado el cuestionario se ubican mayoritariamente, no sorprende que más de la mitad tengan una formación de máster (58,24%) y se definan como estudiantes de doctorado (59,34%).

Complementariamente, el 31,87% de los investigadores manifiestan ser ya doctores. De entre ellos son 17 los que ocupan contratos postdoctorales en la universidad, mientras que 4 lo hacen en instituciones no universitarias. El colectivo de doctores lo completan investigadores que indican haber terminado su tesis doctoral y encontrarse sin trabajo. Algunos todavía se hallan escribiendo *papers* derivados de su tesis doctoral.

Preguntados sobre el número de años que llevan en la investigación, se confirma la escasez de posiciones estables en la misma durante las últimas dos décadas. Un tercio de los investigadores que respondieron llevan 6 años o más como científicos no estables e incluso algunos (9,9%) superan la decena de años. Como hemos apuntado, dos tercios de los entrevistados son predoctorales y la elaboración de la tesis doctoral se dilata entre 3 y 4 años o incluso 5 o 6 si se realiza una matrícula a tiempo parcial en un programa de doctorado o se solicitan prórrogas.

Respecto a las áreas científicas en que se inscriben, tal y como se puede observar en la tabla 2, predominan los científicos de ciencias sociales, hecho quizá favorecido por la difusión mayor realizada en redes y listas utilizadas por la investigadora española de este proyecto que pertenece al área de Biblioteconomía y Documentación. En general, en el conjunto de los “países *harbingers*”, se observa que han sido los investigadores de ciencias sociales quienes en un número superior han cubierto el cuestionario, pero en otros países el porcentaje es inferior al obtenido en el cuestionario distribuido en español (35,2%) y, contrariamente, el número de respuestas de las áreas de ciencias puras e ingeniería es considerablemente superior (25,9%).

Los dos investigadores que no se ubicaron en las opciones establecidas pertenecían a Arquitectura y a Bio-Informática.

Los datos obtenidos no son suficientemente numerosos para realizar estudios desglosados por áreas científicas o por edades. Con todo, sí se realizan algunas consideraciones relacionando estas variables y los resultados obtenidos. El análisis por género, que los datos habrían permitido, no se ha introducido al no apreciar diferencias significativas en el comportamiento académico en relación con los aspectos recogidos en este trabajo.

En otros estudios que analizan el conjunto de los datos recogidos de las encuestas en los países participantes, sí se ha podido realizar análisis de las interacciones de los resultados de los ítems con los sectores científicos y la edad (Jamali *et al.*, 2020; Nicholas *et al.*, 2020a).

Tabla 1. Edad de los *early career researchers* que han contribuido al cuestionario en español

Edades	Respuestas	
	n	%
21-25	9	10,11
26-30	31	34,83
31-35	24	26,97
36-40	13	14,61
40+	12	13,48
Total	89	100

Tabla 2. Áreas científicas de los *early career researchers* que han contribuido al cuestionario en español

Áreas	Respuestas	
	n	%
Ciencias de la salud	4	4,40
Ciencias de la vida	16	17,58
Ciencias puras e ingeniería	6	6,59
Ciencias sociales	48	52,75
Artes y humanidades	15	16,48
Otra	2	2,20
Total	91	100

## 4. Resultados

Se presentan a continuación los resultados obtenidos de las cuestiones planteadas, así como el peso medio resultante de la aplicación de la escala de Likert en las preguntas donde se ha utilizado.

### ¿Cómo buscas y encuentras recursos científicos?

Como puede observarse en la tabla 3, la pregunta recibió entre 111 y 113 respuestas. De las cinco opciones planteadas son tres las respuestas cuyo valor medio supera los 3 puntos, umbral que señala un grado de acuerdo a considerar.

La pregunta sobre *PubMed* es apoyada firmemente por el 58% de los investigadores (“Mucho” y “Bastante”). El recurso es de indudable interés para los investigadores como se confirmó durante la fase de entrevistas del *Proyecto Harbingers* (Nicholas *et al.*, 2017a; 2020b; Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). No obstante, dado que muchos de los participantes son de áreas ajenas a estos sectores parece que el apoyo que recibe esta opción es elevado. Esta situación se refleja en que también ha sido una pregunta a la que casi el 26% ha respondido “No sé”. Esta circunstancia obedece a que el recurso mencionado es de interés principal en Ciencias de la salud y en Ciencias de la vida.

Tabla 3. ¿Cómo buscas y encuentras recursos científicos?

Dónde buscar	Respuestas totales	Peso medio
Confío en <i>Google Scholar</i> para buscar y encontrar publicaciones científicas	113	3,71
Confío en <i>Google</i> para buscar y encontrar publicaciones científicas	111	3,01
Confío en <i>PubMed</i> para buscar y encontrar publicaciones científicas	112	3,92
Busco publicaciones científicas en el smartphone	112	2,64
También busco contenidos que no han sido revisados por pares (por ejemplo, blogs o presentaciones)	112	2,35

Las respuestas obtenidas de otros entornos confirman que son los españoles seguidos de los americanos quienes más utilidad conceden a *PubMed*. De hecho, la utilidad de esta base de datos es refrendada por los científicos americanos en el último informe *Ithaka* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019). Asimismo, el informe de Gardner e Inger (2018), resultado de una encuesta a gran escala centrada en el descubrimiento y acceso a la información científica, confirma la importancia de las bases de datos (A&I, *abstracts & indexes*) en el sector médico.

Destaca igualmente la preferencia por *Google Scholar*. El 62% afirma utilizarlo “Mucho” o “Bastante”. Con todo, parece que en Malasia, EUA, Francia y Reino Unido los *millennials* lo consultan más. En el caso del buscador generalista, el uso es menos claro, el 68% lo usa “Poco”, “Muy poco” o “Nada”. Se pone de relieve la menor inclinación de los ECRs españoles a utilizar *Google Search* para buscar información que en los restantes “países *harbingers*”.

La preferencia por *Google Scholar* y por *Google* como recursos para la búsqueda de información ha sido confirmada previamente y en diversos contextos como muestran los trabajos de Blankstein y Wolff-Eisenberg (2019); Gardner e Inger (2018); Spezi (2016); Perruso (2016); Conrad (2017); Rodríguez-Bravo *et al.* (2017) o los citados anteriormente producto de la primera fase del *Proyecto Harbingers*.

El informe de Gardner e Inger (2018) pone de relieve que el descubrimiento de contenidos sigue constituyendo un espacio competitivo donde no existe un claro ganador. No obstante, en el sector académico las bases de datos referenciales (A&Is) todavía constituyen el principal punto de inicio para la búsqueda de contenidos y los buscadores académicos (como *Google Scholar*) tienen más peso que los generalistas (como *Google*). El informe de 2019 de *Ithaka* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019) realizado a partir de datos de los profesores americanos abunda en estos resultados, señalando que aunque las bases de datos académicas siguen siendo el punto de partida más frecuente en las búsquedas, los profesores han incrementado su hábito de explorar la bibliografía académica con *Google Scholar* y también con buscadores generalistas.

En el caso español, la primera fase del *Proyecto Harbingers* constató que las bases de datos *Web of Science* y *Scopus* también recababan un uso significativo (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Respecto a la utilización del smartphone como herramienta de descubrimiento y acceso se confirma la situación observada en la primera fase del *Proyecto Harbingers*, generalizada en la mayoría de los “países *harbingers*”. Su utilización no es frecuente (Nicholas *et al.*, 2017a; 2017c; 2019c; Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). Únicamente el 7% de los investigadores alega utilizarlo “Mucho” mientras que el 23% no lo usa “Nada”. La excepción positiva es Malasia mientras que Francia, Reino Unido y EUA manifiestan utilizar todavía menos que los españoles los teléfonos móviles para buscar información.

Ya en las entrevistas realizadas a ECRs entre 2016 y 2018 constatamos que los investigadores españoles preferían buscar y leer contenidos en el ordenador o en la tablet (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). A nivel global, los datos del estudio de Gardner e Inger (2018) muestran que entre 2015 y 2018 se produce un aumento moderado del uso de los móviles y un declive en la preferencia por las tablets. Los ordenadores portátiles son los instrumentos de acceso a la información preferidos.

La búsqueda de contenidos poco contrastados no obtiene tampoco demasiado consenso. En esta ocasión son los ECRs españoles quienes menos interés manifiestan seguidos de los polacos. Consideramos que la limitación de tiempo debido a la presión por publicar resultados rápidamente y en *outlets* prestigiosos sería un factor que conduciría a este colectivo a limitarse a contenidos reconocidos que les interese citar posteriormente en sus trabajos. Los malasio se muestran, por el contrario, relativamente proclives a utilizar todo tipo de productos de la investigación.

### ¿Cuáles son tus prácticas de lectura de información científica?

Esta cuestión ha recibido entre 111 y 112 respuestas (tabla 4). Entre las opciones planteadas la que recibe más apoyo (69%) es la que afirma que la facilidad de acceso a una publicación influye en la decisión de leerla. Como se ha contrastado en estudios previos (Nicholas *et al.*, 2017c) la abundancia de contenidos, la diversidad de vías de acceso y la escasez de tiempo de los jóvenes investigadores, presionados por publicar, justifica que esta opción sea apoyada mayoritariamente.

Tabla 4. ¿Cuáles son tus prácticas de lectura de información científica?

Prácticas de lectura	Respuestas totales	Peso medio
Leo el texto completo de las publicaciones científicas en el smartphone	112	2,24
El número de descargas que una publicación obtiene influye en mi decisión de leerla	112	2,26
El país de afiliación del autor influye en mi decisión de leer una publicación	112	2,18
Sugerencias/recomendaciones de las plataformas sociales influyen en mi decisión de leer una publicación	112	2,68
La facilidad de acceso a una publicación influye en mi decisión de leerla	112	3,71
El posicionamiento y el factor de impacto de la revista en la que se incluye el artículo influyen en mi decisión de leerlo	111	3,43
El prestigio de una revista (su consideración en la comunidad) influye en mi decisión de leerlo	112	3,65

Esta situación conlleva asimismo el elitismo a la hora de citar artículos, prefiriéndose, como ya hemos apuntado, los insertos en *outlets* reputados, circunstancia que guarda relación con la preferencia manifestada por leer igualmente artículos de revistas bien posicionadas y/o bien consideradas por sus pares. El factor de impacto es calificado como “Mucho” o “Bastante” importante por el 59% de los encuestados mientras que su prestigio en la comunidad lo es por un 66%.

El resto de las cuestiones reúne un apoyo menos decidido. En consonancia con la pregunta respecto al uso del smartphone para acceder a la información, preguntados sobre si lo utilizan para leer el texto completo de las publicaciones científicas sólo un investigador afirma hacerlo “Mucho” y el 12% responde que “Bastante”. La respuesta más frecuente es “Nada” con un 35%. En la primera fase del proyecto cuando realizamos entrevistas, los investigadores confirmaban que limitaban la lectura de documentos en el teléfono móvil a cuando se encontraban fuera de su lugar de trabajo, por ejemplo en congresos o durante el trayecto diario de casa al trabajo (Nicholas *et al.*, 2017b). Sin embargo, el uso parece haberse ido incrementando paulatinamente (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Las recomendaciones de las plataformas tienen una cierta influencia en la lectura, aunque sólo el 28% afirma que “Mucho” o “Bastante” y el 26% que “Nada”. Indicadores alométricos, como son las descargas y la procedencia de los autores, son factores considerados secundarios. En ambos casos sólo una persona los considera prioritarios. La respuesta más frecuente es “Poco” con un 36% y un 34% mientras que un 36% y 37% respectivamente afirman que no los utilizan “Nada”.

### ¿Cuáles son tus prácticas de publicación prioritarias?

Las opciones a esta cuestión han sido señaladas por entre 110 y 113 investigadores (tabla 5). Las respuestas referentes a las prácticas de publicación ponen de relieve el interés de los ECRs por publicar en revistas bien posicionadas y para establecer ese posicionamiento se guían por el factor de impacto. Este resultado es común al obtenido en la fase de entrevistas del *Proyecto Harbingers* (Nicholas *et al.*, 2017b; Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Este dato se halla en consonancia con el obtenido en el informe *Ithaka S+R US Faculty survey*, en el que el 90% de los científicos americanos que responden afirman comparar sus resultados a través de revistas revisadas por pares, mientras que poco más del 20% lo hacen en blogs o redes sociales (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019). El uso de estos últimos canales es significativamente más común en ciencias sociales y humanidades, mientras que la elección de revistas revisadas es más habitual en salud y demás ciencias experimentales.

“ En todos los “países *harbingers*”, pero con incidencia especial entre los españoles y polacos, los investigadores se fían del factor de impacto para elegir las revistas donde publicar ”

Tabla 5. ¿Cuáles son tus prácticas de publicación prioritarias?

Práctica de publicación	Respuestas totales	Peso medio
Comparto mi trabajo en repositorios temáticos o institucionales antes de su publicación en una revista	111	2,37
Trato de publicar en revistas bien posicionadas por razones de progreso en mi carrera	113	4,27
Confío en las métricas cuantificables (como el factor de impacto) cuando decido en qué revista publicar	113	3,89
Utilizo las redes sociales ( <i>Twitter, Facebook, blogs, etc.</i> ) para promocionar mi investigación	112	2,97
Comparto enlaces y noticias sobre mi investigación en las redes sociales	112	2,87
Comparto la versión revisada de mis publicaciones en las redes sociales académicas (por ejemplo, <i>ResearchGate</i> )	112	3,15
No comparto datos ni resultados de mi investigación antes de su publicación por temor a perder competitividad	110	3,19
Utilizo las redes sociales para difundir resultados provisionales o menos formales (presentaciones, documentos de trabajo, etc.)	111	1,95
Hago un esfuerzo por adoptar los principios de la ciencia abierta en mi labor investigadora (mayor transparencia, compartir más)	113	3,83

Los investigadores encuestados en el estudio *Ithaka S+R US Faculty survey* destacan como principales características que les ayudan a seleccionar una revista la proximidad de cobertura de la revista respecto al área de investigación del científico, su amplitud de difusión y el factor de impacto y/o su reputación.

Por lo que respecta a los “países *harbingers*” son los españoles junto con los polacos y los chinos quienes se encuentran más constreñidos a publicar en revistas bien consideradas para favorecer el desarrollo de su carrera investigadora. Con todo, la prioridad de seleccionar determinadas revistas de elevado ranking es común en todos los países superando el peso medio de los 4 puntos. En todos los “países *harbingers*”, pero con incidencia especial entre los españoles y los polacos, los investigadores se fían del factor de impacto a la hora de elegir las revistas donde publicar los resultados de sus investigaciones.

En nuestro estudio se evidencia, como observamos, un considerable apoyo al uso de revistas de calidad. Esta circunstancia podría cimentarse en la edad de los ECRs encuestados, que es alta en consonancia con la situación precaria española en el terreno de la investigación. Se trataría por tanto de investigadores ya experimentados que publican estratégicamente persiguiendo conseguir la diferencia en el currículum que les permita alcanzar la estabilidad laboral.

En consonancia con este fin, los ECRs españoles, si bien afirman hacer un esfuerzo por adoptar los principios de la ciencia abierta y compartir la investigación, no parece que en la práctica lo lleven a efecto de manera muy decidida. Se muestran cautos a la hora de compartir resultados no publicados, se limitan a compartir en redes sociales preprints y no muestran interés por publicar en abierto utilizando los repositorios institucionales o temáticos. Estudios previos han mostrado que, puestos en la disyuntiva de la utilización de repositorios o redes académicas, los jóvenes investigadores se inclinan por estas últimas. Los repositorios son grandes desconocidos (Nicholas *et al.*, 2017b; Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). El informe *Ithaka S+R US Faculty survey* confirma este desinterés en depositar los productos de la investigación en repositorios en el entorno americano (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019).

“ La competición en que se encuentran inmersos para conseguir un trabajo estable les limita para poder disfrutar del proceso de aprendizaje y para dedicarse a las prácticas de ciencia abierta ”

Las redes sociales son más utilizadas que en otros “países *harbingers*” (Jamali *et al.*, 2020) para promocionar la investigación y las publicaciones. Pensamos que ello obedece a que los ECRs españoles consideran que estas plataformas, ya sean generalistas o académicas, les aportarán visibilidad y lecturas que podrán transformarse en reputación y en citas. De ahí que el interés por compartir productos secundarios de la tarea investigadora ya no sea tan firme. En las entrevistas que realizamos en la primera fase del *Proyecto Harbingers* los investigadores españoles manifestaban sentirse limitados por la escasez de tiempo para explotar más las funcionalidades de las redes sociales como sería su deseo (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

### Según tu experiencia, ¿hasta qué punto las siguientes afirmaciones constituyen una ventaja de publicar artículos en acceso abierto?

Respondieron 100 ECRs a la pregunta correspondiente (tabla 6). Las respuestas permiten constatar que una amplia mayoría de los investigadores españoles publica artículos en acceso abierto (OA) ya sea con frecuencia, ya sea ocasionalmente (81,90%). Este resultado supera el obtenido en los demás “países *harbingers*”.

Tabla 6. Según tu experiencia, ¿hasta qué punto las siguientes afirmaciones constituyen una ventaja de publicar artículos en acceso abierto?

Ventajas de publicar en OA	Respuestas totales	Peso medio
Incrementa la visibilidad/el descubrimiento	98	4,60
La audiencia potencial es más amplia y numerosa	99	4,67
Mayores posibilidades de conectividad/ <i>networking</i>	98	4,13
Mejora la colaboración y la oferta de oportunidades	99	3,99
Incrementa el impacto en términos de descargas, lecturas, citas, menciones en redes sociales	98	4,45
Las revistas en acceso abierto publican más rápido, acortan los plazos de respuesta	97	3,77
Cumplimiento con los mandatos de la universidad o de los financiadores	99	3,95
Contribuyen a que los avances científicos sean más rápidos	99	4,22

Las opciones ofrecidas han sido adecuadas dado que, como puede observarse, todas ellas aglutinan un apoyo decidido por parte de los investigadores. Estos ven en la publicación en acceso abierto un medio que incrementa la audiencia y con ella la visibilidad y el impacto además de potenciar la colaboración. El incremento de la exposición y de los lectores son los puntos fuertes principales señalados en los restantes “países *harbingers*”.

Se percibe que las publicaciones OA contribuyen a un más rápido avance de la ciencia al diseminar más ampliamente los resultados y publicarlos en plazos más cortos. El cumplimiento con los mandatos de los financiadores y de las instituciones se convierte en otro factor a considerar. Esta respuesta recaba un superior apoyo en Reino Unido y en España que en los demás “países *harbingers*”. El cumplimiento de los requisitos exigidos por el *Research Excellence Framework* en Reino Unido, y la obligación de difundir en abierto las publicaciones producto de proyectos financiados con fondos públicos en España estarían en su origen.

Cinco investigadores aportaron más razones, cuatro de ellos apuestan por principio por la ciencia abierta:

“Cumple con el principio de acceso abierto a la ciencia y para tod@s”

“Contribuye a la transmisión y circulación del conocimiento”

“La ciencia debe ser gratuita”

“Investigación más pública y accesible”

Finalmente, otro investigador apunta la ventaja que supone un:

“Mayor y mejor acceso a una publicación propia”.

Como señala el último informe *Ithaka S+R US Faculty survey* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019) los investigadores se interesan cada vez más por un modelo de publicación abierto, aunque los incentivos académicos tradicionales continúan motivando su toma de decisiones. De hecho, sólo 4 de cada 10 investigadores indican que las ventajas percibidas en las revistas OA sean determinantes a la hora de decidir donde publicar.

Las revistas OA parecían no ser una prioridad para los ECRs en 2016 cuando comenzamos a entrevistarles y como confirman Borrego y Anglada (2016) en relación con otros grupos de investigadores. Sin embargo, un trabajo más reciente de Ruiz-Pérez y Delgado-López-Cózar (2018) apunta que esta percepción es heredada de los primeros tiempos del acceso abierto cuando estas revistas carecían del respaldo de las grandes editoriales. Ponen de relieve la situación ambigua de los investigadores españoles. Aunque desconfían de estas revistas, casi el 70% ha publicado al menos un artículo en los últimos cinco años. La opinión sobre el acceso abierto ha ido mejorando como confirma también el estudio de Segado-Boj, Martín-Quevedo y Prieto-Gutiérrez (2018).

El estudio reciente de Xu *et al.* (2020) basado en una encuesta a investigadores chinos muestra diferencias entre disciplinas. Los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades utilizan menos las revistas de acceso abierto que los investigadores de otros sectores, aunque están igualmente informados y tienen una actitud hacia ellos igualmente positiva.

### Según tu experiencia, ¿hasta qué punto las siguientes afirmaciones constituyen una desventaja para publicar artículos en acceso abierto?

Fueron 96 los investigadores que respondieron a esta pregunta (tabla 7).

Sólo dos respuestas han obtenido un respaldo notable. El obstáculo que supone el coste de los APCs exigidos y el temor a publicar en una revista depredadora. Estos factores son también comunes al resto de los “países *harbingers*” desde sus inicios. Los investigadores que entrevistamos entre 2016 y 2018 en España no mencionaban a las revistas depredadoras, aunque desconfiasen de publicar en abierto. Podría ser por desconocimiento y que ese concepto como tal haya ido calando recientemente.

Los investigadores españoles se han ido convenciendo de las fortalezas de la publicación en abierto y la desconfianza ha ido disminuyendo progresivamente

Desde el inicio del *Proyecto Harbingers* en 2016 los investigadores españoles se han ido convenciendo de las fortalezas de la publicación en abierto. La desconfianza ha ido disminuyendo progresivamente. En 2018 los investigadores eran mucho más proclives a publicar en ellas que en 2016. Muchos de ellos habían publicado en alguna revista OA y el recelo previo había disminuido. De hecho, el mayor inconveniente que señalaban era su coste. Hay que considerar que estamos refiriéndonos a jóvenes investigadores que dependen para publicar en abierto del dinero de sus grupos de investigación y de la voluntad de hacerlo o no de sus mentores y/o investigadores principales.

Tabla 7. Según tu experiencia, ¿hasta qué punto las siguientes afirmaciones constituyen una desventaja de publicar artículos en acceso abierto?

Desventajas de publicar en OA	Respuestas totales	Peso medio
La impresión de que las revistas en acceso abierto tienen una calidad pobre	96	2,70
La impresión de que las revistas en acceso abierto tienen un prestigio/estatus inferior	96	2,82
El coste de publicar en acceso abierto	95	3,62
Los riesgos que suponen para el progreso de la carrera investigadora y para la reputación	95	2,38
La posibilidad de que las revistas de acceso abierto puedan ser plagiadas más fácilmente	96	2,49
Demasiadas revistas depredadoras	96	3,70

Así, estas revistas están provocando que las reglas de juego no sean las mismas para todos los aspirantes a puestos permanentes en la ciencia. Los grupos fuertes pueden publicar en abierto, lo que reporta una ventaja a sus integrantes en forma de más citas. Como señala una investigadora:

“Es una ventaja que no está basada en la excelencia del trabajo presentado o del trabajo previo realizado sino sólo en el dinero” (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Esta encuesta confirma que los ECRs ya no se muestran firmes en el rechazo a estas revistas por su menor calidad o prestigio. Tampoco tienen peso otros posibles inconvenientes que se mencionaban durante la fase de entrevistas como que puedan facilitar el plagio. Así, en 2019 hemos conocido que son mayoría quienes han utilizado estas revistas en alguna ocasión. Es más, el 44,76% afirma publicar en ellas con frecuencia y un 37,14% ocasionalmente. El porcentaje de ECRs que niega utilizarlas se limita a un 18,10%.

### ¿Utilizas las redes sociales con algún propósito académico?

Las respuestas obtenidas fueron 96 y de ellas el 75% fueron afirmativas y el 25% negativas. Como apuntamos arriba las redes sociales académicas son conocidas y su uso se ha ido extendiendo durante los últimos años entre los científicos (Nicholas *et al.*, 2015a). En los datos obtenidos de la situación de los restantes “países *harbingers*” se comprueba que son los investigadores chinos, españoles y americanos quienes más usan las redes sociales con fines académicos y los franceses y los polacos quienes menos las utilizan.

A quienes contestaron afirmativamente se les planteó a continuación otra pregunta con diversas opciones según la escala de Likert mencionada.

### ¿En qué medida usas las redes sociales para cada una de las siguientes finalidades?

Las respuestas obtenidas a la pregunta anterior (tabla 8) indican que el uso de las redes sociales se dirige principalmente a tres finalidades:

- mantenerse actualizados en el campo de investigación –opción que vemos conectada con la de “actualizar conocimientos”–;
- interactuar con los colegas, que puede conducir a la colaboración en la investigación;
- compartir la investigación realizada, que es el medio principal para incrementar el impacto.

Con respecto a los demás “países *harbingers*” es en España donde la respuesta que hace mención a la finalidad del networking es más apoyada. En la primera fase del proyecto constatamos el creciente interés por la colaboración y por el impacto de la investigación en los pares, en las autoridades académicas, en la industria y particularmente en la sociedad (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). Como ya hemos comentado, el 55% de quienes han respondido al cuestionario son investigadores de más de 30 años, que conocen el entorno y persiguen utilizar todas las armas a su alcance para conseguir una posición estable en la investigación.

Un investigador resumía su interés así:

Tabla 8. ¿En qué medida lo haces para cada una de las siguientes finalidades?

Finalidad de uso de las redes sociales	Respuestas totales	Peso medio
Encontrar contenidos de investigación	72	3,74
Networking/conectar con colegas	72	4,11
Actualizar conocimientos	71	3,93
Compartir investigación	72	3,94
Colaborar en la investigación	72	3,24
Construir y mostrar mi reputación	71	3,69
Conducir investigación original	72	2,79
Testear hipótesis de investigación	72	2,70
Mantenerme actualizado en mi campo	72	4,26

“En los colegas para obtener su colaboración, en las autoridades académicas para obtener ayuda financiera y en la sociedad para ganar su respeto y apoyo” (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Conseguir el impacto necesario requiere una labor previa de difusión y los investigadores cada vez están más convencidos de la utilidad de mostrar y compartir sus publicaciones a través de las redes sociales.

Las redes sociales no son desdeñables tampoco como vías de acceso a los contenidos, como podemos apreciar por los resultados. En este sentido, el informe de Gardner e Inger (2018) precisa que ha habido un claro incremento en la utilización de las redes sociales como formas de acceso a la información desde 2012 hasta 2018, particularmente en ciencias sociales y humanidades, lo cual es confirmado en el estudio *Ithaka S+R US Faculty survey* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019). Nuestro análisis, donde el sector de las Ciencias Sociales, contribuye con más del 50% de las respuestas, apunta en la misma línea.

No obstante, un estudio reciente de Merga y Mason (2020) basado en entrevistas a ECRs de Japón y Australia halla que pese a que existe la expectativa de que los ECRs creen productos destinados a audiencias diferentes de la Academia, todavía hay mucho desconocimiento sobre posibles productos para llegar a otras audiencias así como sobre los canales de difusión más convenientes.

### ¿Hay alguna red social o plataforma que te resulte particularmente beneficiosa para tu labor investigadora?

La cuestión perseguía indagar en las redes sociales o plataformas que resultaban más útiles para la investigación. La pregunta fue respondida por 71 ECRs y de ellos, el 70,42% contestaron afirmativamente. A este colectivo se les pidió que mencionaran a qué redes se referían, y citasen hasta un máximo de 4. Las respuestas muestran la utilidad de *ResearchGate*, señalada por 28 de los 50 investigadores. *Twitter* es apuntada por 22 investigadores, seguida por *Facebook* con 15 menciones. Menos interés obtiene *LinkedIn*, mencionada por 9 personas o *Academia* por 7. *Google Scholar* e *Instagram* fueron elegidas por dos personas cada una. La preferencia por redes académicas como *ResearchGate* es indicio de la búsqueda de la reputación, prioritaria en el colectivo de investigadores que analizamos.

La preferencia por redes académicas como *ResearchGate* es indicio de la búsqueda de la reputación, prioritaria en el colectivo de investigadores que analizamos

### ¿Utilizas indicadores basados en las citas (número de citas, índice h, etc.) con alguna finalidad?

En esta ocasión se obtuvieron 96 contribuciones y de ellas el 50% fueron afirmativas y el otro 50% negativas. En consonancia con esta respuesta, la siguiente pregunta fue respondida por quienes habían contestado afirmativamente y por una persona más. En concreto por 49 ECRs.

Ya hemos comprobado más arriba el apoyo que recibe el factor de impacto como métrica cuantificable que se utiliza para seleccionar los *outlets* para difundir la investigación. La intensidad de la utilización de estos indicadores métricos es similar a la que se realiza en Reino Unido, Polonia y EUA, inferior a la realizada en China y Malasia y por encima de la de los franceses, que se muestran poco afines a la utilización de las métricas.

### ¿En qué medida utilizas los indicadores basados en las citas para cada una de las siguientes finalidades?

Todas las respuestas a la pregunta obtienen apoyo decidido, situación común en los restantes “países *harbingers*” (tabla 9). No obstante, se constata que una de las utilidades destacadas es el seguimiento del impacto académico, la observación de los propios logros y la construcción de una identidad digital, todos ellos aspectos relacionados con el incremento de la reputación. Junto a esta vertiente “narcisista”, también se aprecia un lado utilitario: encontrar artículos, localizar expertos y medir el reconocimiento de ideas, conceptos o métodos.

Conseguir contratos, puestos, promociones y financiación son siempre opciones a considerar por los ECRs. Los investigadores que señalan otra razón apuntan:

- “para todo lo relativo a contratos y premios” en la línea de la primera opción apuntada, y
- “para comparar el desempeño de los colegas de departamento”.

La competitividad es característica general en el ámbito científico y se ve incrementada en el entorno de los investigadores noveles que han de consolidar su carrera.

Tabla 9. ¿En qué medida utilizas los indicadores basados en las citas para cada una de las siguientes finalidades?

Uso de indicadores basados en citas	Respuestas totales	Peso medio
Conseguir un contrato	48	3,09
Conseguir un puesto fijo/una promoción	48	3,07
Obtener financiación	47	3,16
Mostrar mis logros/construir mi identidad digital	47	3,65
Monitorizar mi impacto académico	47	4,04
Localizar expertos o colaboradores	48	3,39
Encontrar artículos imprescindibles para mi trabajo	47	3,89
Medir el reconocimiento de un concepto/idea/metodología	48	3,59
Otra (específica, por favor)	2	--

### ¿Cuál es la razón principal para no utilizar los indicadores de citas? (elige una)

En esta ocasión las respuestas reunidas en la cuestión señalada se limitan a 45 (tabla 10).

Se aprecia que la necesidad de utilización de los indicadores de citas no se encuentra generalizada. Así, el hecho de no ser exigidas por las autoridades de la institución en que trabajan y no apreciarse un hábito de uso en los pares y mentores son las principales razones alegadas para su escaso predicamento.

Las personas que invocan diferentes razones hacen referencia al desconocimiento que tienen de estas métricas o a su falta de utilidad en la fase de inicio de la carrera investigadora en que se encuentran. Es el caso de 7 investigadores.

Otros ECRs se muestran críticos con las métricas, veamos algunas respuestas:

“Me parece una métrica pobre”.

“¿Para qué los debería usar? Lo que miden y lo que quiero es diferente”.

“Opino que no es indicativo de la calidad de tus artículos debido a la mafia de ‘si citas mi artículo en este *paper* que te reviso, te acepto el tuyo”.

“No creo que sean un buen predictor de calidad en mi área”.

“Me parece que es una métrica que distorsiona los objetivos de la investigación (no es mala *per se*, sí el uso que se hace de ella”.

“Utilizados fuera de contexto, aislados, significan muy poco”.

“No son infalibles y responden a intereses económicos hegemónicos”.

“Me parecen innecesarios porque no tienen en cuenta que el impacto tiene que ver con el acceso a los trabajos y porque no consideran que ciertas áreas tienen más impacto que otras. No se tiene en cuenta que los investigadores no somos máquinas y que no se nos puede exigir publicaciones y productividad continua. En mi opinión la producción sin descanso concibe toda una serie de publicaciones de calidad cuestionable, además de ‘refritos’ de otros artículos”.

Se constata el menor reconocimiento de las altmétricas respecto a las métricas tradicionales. Los españoles son, detrás de los franceses, quienes menos interés conceden a este tipo de métricas

Tabla 10. ¿Cuál es la razón principal para no utilizar los indicadores de citas? (elige una)

Razones para no usar indicadores basados en citas	Respuestas	
	n	%
No son aceptados en mi universidad/institución para la que trabajo	0	0,00
No son requeridos en mi universidad/institución para la que trabajo	16	35,56
No son bien vistos por mis jefes/colegas senior	0	0,00
No son usados por mis compañeros	13	28,89
Otras (específica, por favor)	15	35,56
Total	45	100,00

### ¿Utilizas las altmétricas (descargas, lecturas, menciones, recomendaciones, etc.) con algún propósito?

Se obtuvieron 93 respuestas a la pregunta, el 33,33% afirmativas y el 66,67% negativas. Se constata, por tanto, el menor reconocimiento de las altmétricas respecto a las métricas tradicionales. Los españoles son, detrás de los franceses, quienes menos interés conceden a este tipo de métricas. Contrariamente en China son de uso generalizado.

### Si tu respuesta es afirmativa, ¿en qué medida las utilizas con las siguientes finalidades?

Esta pregunta fue respondida por 31 investigadores (tabla 11).

Tabla 11. Si tu respuesta es afirmativa, ¿en qué medida las utilizas con las siguientes finalidades?

Para qué usas altmétricas	Respuestas totales	Peso medio
Conseguir un contrato	31	2,63
Conseguir un puesto fijo/una promoción	31	2,54
Obtener financiación	30	2,37
Mostrar mis logros/construir mi identidad digital	31	3,45
Monitorizar mi impacto académico	31	3,90
Conocer qué artículos despiertan mayor interés	31	4,17
Conocer en qué países/continentes está despertando mayor interés un artículo	31	3,79
Conocer si al ciudadano (al público en general) le atrae mi trabajo	31	3,47

En las respuestas se aprecia la menor trascendencia otorgada a este tipo de métricas alternativas que parece que se consideran simplemente un indicador de visibilidad o curiosidad, situación ya constatada en estudios previos (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). Las respuestas más apoyadas son: conocer qué investigación despierta más interés, dónde la despiertan y si este interés alcanza al ciudadano. Igualmente, se señala la misma utilidad que en la pregunta sobre los indicadores de citas: monitorizar el impacto y mostrar los logros contribuyendo a construir la identidad digital del investigador. El peso medio de cada uno de los items en los demás “países *harbingers*” no difiere sustancialmente.

### Si tu respuesta es negativa, ¿cuál es la razón principal? Elige dos respuestas

La cuestión fue contestada por 62 investigadores (tabla 12).

Tabla 12. Si tu respuesta es negativa, ¿cuál es la razón principal? Elige dos respuestas

Razones de no usar altmétricas	Respuestas	
	n	%
No son aceptados en mi universidad/institución para la que trabajo	2	3,23
No son requeridos en mi universidad/institución para la que trabajo	23	37,10
No son bien vistos por mis jefes/colegas senior	1	1,61
No son usados por mis compañeros	12	19,35
Son demasiado fáciles de manipular	10	16,13
Otras (específica, por favor)	14	22,58
Total	62	100

La respuesta más veces indicada sigue siendo la de la ausencia de recomendación/obligación por parte de la institución en la que prestan sus servicios. Asimismo, no es un comportamiento usual entre sus pares que anime a ser emulado. En tercer lugar, 10 investigadores señalan que no es una métrica fiable, la ven fácilmente manipulable. Las apreciaciones en los restantes “países *harbingers*” refuerzan la situación que se constata entre los españoles.

Si observamos las respuestas de las 14 personas que señalan la opción “otras” concluimos que existe un alto grado de desconocimiento y de falta de interés. Las respuestas de 11 ECRs apuntan a esta situación:

“No he tenido oportunidad de aprender a usarlas bien”.

“No sé cómo se usan”.

“Falta de costumbre”.

“No les doy importancia”.

“Todavía no me debo preocupar”.

“Mayoritariamente por desconocimiento y escasa aceptación de las mismas en la comunidad académica en la que estoy inserta”.

Se han observado también algunas opiniones que apuntan a su percibida falta de utilidad:

“¿Para qué debería usarlas? No miden lo que quiero”.

“La búsqueda de información para mi investigación suele ir de la mano del título y el resumen de los artículos, capítulos, libros, etc., no sobre índices de producción”.

Y finalmente una respuesta crítica que indica que estas métricas sirven fundamentalmente para establecer comparaciones entre los investigadores:

“Me resulta una actitud demasiado egocéntrica”.

## 5. Conclusiones

Las respuestas obtenidas de los jóvenes investigadores españoles muestran generalizadamente un apoyo medio a las opciones planteadas. A esta aceptación mayoritaria contribuye el conocimiento previo, adquirido durante la primera fase del *Proyecto Harbingers*, acerca de las actitudes y prácticas de los *early career researchers* (ECRs) que han facilitado la selección y formulación, pensamos que acertada, de las preguntas a realizar.

Los resultados que recogemos en este artículo muestran un claro paralelismo con los obtenidos del seguimiento efectuado por medio de las entrevistas realizadas entre los años 2016 y 2018 a algo menos de una veintena de investigadores junior españoles. En relación con los restantes “países *harbingers*” se aprecian diversas concomitancias y diferencias, más acusadas las últimas con los vecinos franceses que con ninguno de los restantes “países *harbingers*”.

Los ECRs españoles, presionados por publicar lo máximo posible y si es en revistas reputadas mejor, prefieren centrar sus esfuerzos también en leer artículos de revistas reconocidas

Las opciones a las cuestiones de qué medios utilizan para buscar recursos, así como la relativa a sus prácticas de lectura de información científica obtienen un peso de entre 2 y 4 (de entre “muy poco” y “bastante”). *PubMed* y *Google Scholar* son las vías de acceso más reconocidas. Cuando realizamos las entrevistas durante la primera fase del *Proyecto Harbingers* ya constatamos que se encontraban entre los recursos preferidos.

La competición por publicar favorece el intento de ganar tiempo en el acceso a los contenidos y que se traduce, asimismo, en el elitismo en la consulta de fuentes

Junto con la preferencia por *Google Scholar* y *PubMed*, los españoles, en las entrevistas del *Proyecto Harbingers*, reivindicaban la búsqueda en bases de datos generalistas como *Web of Science* y *Scopus*, principalmente en esta última (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). Pensamos que, como han puesto de manifiesto en el cuestionario, los ECRs españoles, presionados por publicar lo máximo posible y si es en revistas reputadas mejor, prefieren centrar sus esfuerzos también en leer artículos de revistas reconocidas. De ahí que las bases de datos que recogen publicaciones selectas sigan teniendo un peso relevante.

El estudio que aborda el comportamiento informacional de los académicos americanos *Ithaka S+R US Faculty survey* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019), pone de relieve algunas diferencias entre disciplinas que el predominio de respuestas de ECRs de Ciencias Sociales que han respondido a nuestro cuestionario, y, por ende, el número limitado de otros sectores no ha permitido constatar aquí. En el entorno americano, al menos, se aprecia que es en Ciencias Experimentales y Sociales donde más se utiliza *Google Scholar* como punto de partida para localizar bibliografía científica.

Pensamos que en una próxima ocasión sería de interés formular otras preguntas que permitan conocer la penetración de nuevas plataformas de descubrimiento como *Dimensions*, *Microsoft Academic*, *Lens.org*, *Semantic Scholar* y *Scinapse* que compiten en prestaciones con *Google Scholar*, *Web of Science* y *Scopus*. De igual modo habría sido interesante indagar en el acceso por medio de *Sci-Hub* que tiene un cierto protagonismo, como constatamos en las entrevistas previas y que aquí no ha sido posible observar (Nicholas et al., 2019b; Rodríguez-Bravo, Nicholas, 2019). De hecho, el informe de Gardner e Inger (2018) apunta que entre un 13% y un 5% de las descargas que realizan los investigadores proceden de *Sci-Hub*. En los países con menos recursos el porcentaje resulta superior al observado en los más ricos.

En relación con las prácticas de lectura cabe observar que la facilidad de acceso a una publicación impulsa su lectura al igual que el prestigio de la revista donde se ha publicado. En ambos casos se incide en la situación que hemos puesto de manifiesto más arriba (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019). La competición por publicar favorece el intento de ganar tiempo en el acceso a los contenidos y se traduce asimismo en el elitismo en la consulta de fuentes. Esta restricción en la elección ante la que se hallan los ECRs la confirma la respuesta a la cuestión sobre las prácticas de publicación prioritarias que recaba una puntuación media de 4,27:

“trato de publicar en revistas bien posicionadas por razones de progreso en mi carrera”.

En consonancia se halla también la siguiente respuesta más puntuada:

“confío en las métricas cuantificables (como el factor de impacto) cuando decido en qué revista publicar”.

En la persecución del incremento de la reputación se encuentra el apoyo decidido a la publicación en abierto siempre que el grupo en el que se integran disponga de subvenciones. No podemos obviar que, en esta etapa inicial de su carrera, la autonomía de los investigadores es limitada y su progreso se encuentra muy conectado al tamaño y potencia del grupo de investigación en que se integran y al respaldo que de él obtienen.

Son mayoría quienes han publicado en revistas en acceso abierto, un porcentaje más elevado que en otros “países *harbingers*”, y corroboran decididamente todas las opciones que se les han facilitado como posibles ventajas. El aumento de audiencia y de visibilidad e impacto consecuente figuran entre las opciones más apoyadas. Las opciones que enumeran posibles inconvenientes no reciben sin embargo el mismo apoyo. Únicamente el coste de APCs y el riesgo de publicar en posibles revistas depredadoras parecen considerarse desventajas (Nicholas et al., 2019a).

En cualquier caso, si cuando comenzamos en el *Proyecto Harbingers* en 2016 los jóvenes investigadores se mostraban reacios a publicar en abierto, esta situación se ha superado. No así el desinterés hacia los repositorios ya sean institucionales o temáticos. Estas plataformas no se conocen y cuando se conocen –caso de *ArXiv* y *SSRN*– se consideran como una responsabilidad de los bibliotecarios que a veces contactan con ellos para solicitarles su producción científica con la finalidad de depositarla en el repositorio institucional (Rodríguez-Bravo; Nicholas, 2019).

Las tres cuartas partes de los investigadores que han respondido afirman utilizar las redes sociales con distintos propósitos académicos. Mantenerse actualizados en su ámbito científico, conectar con colegas, compartir la investigación y construir su reputación se encuentran entre las principales finalidades. Las redes que les resultan de mayor utilidad para sus fines son *ResearchGate*, *Twitter* y *Facebook*.

En la persecución del incremento de la reputación se encuentra el apoyo decidido a la publicación en abierto siempre que el grupo en el que se integran disponga de subvenciones

Esta situación se ha constatado en el *Proyecto Harbingers* en otros países (Nicholas *et al.*, 2019c). Con todo, otros estudios como los de Gardner e Inger (2018) y Blankstein y Wolff-Eisenberg (2019) indican la existencia de una tendencia a utilizarlas también para el descubrimiento y la obtención de documentos.

Solo la mitad de los entrevistados manifiesta utilizar indicadores basados en las citas; quienes lo hacen tienen objetivos varios entre los que destacan la monitorización de su impacto académico y, en relación con este fin, mostrar los logros y construirse una identidad digital. Asimismo, se utilizan para encontrar contenidos de interés, identificar potenciales colaboradores y comprobar el reconocimiento de una aportación. Los investigadores que no las usan alegan que ello obedece a que no se las exigen en su trabajo y porque no las ven utilizar a sus colegas.

Con todo, consideramos que en España la presencia de respuestas dominantes de científicos de ciencias sociales, que sumados a los de humanidades se acercan al 70%, ha influido en el número reducido de investigadores que conceden utilidad a los indicadores métricos. Pensamos que en las áreas de ciencias puras, de la salud y otras próximas existe más tradición de uso como se constató durante la fase de entrevistas.

En el caso de las altmétricas, únicamente el 33% de los encuestados afirma considerarlas. El objetivo principal de su uso vuelve a ser similar. Interesa monitorizar el impacto académico y social de las aportaciones y conocer qué artículos despertan mayor interés y dónde. Las respuestas que muestran desinterés abundan en las mismas respuestas dadas para no utilizar las citas, además de la desconfianza que les genera el considerarlas fáciles de manipular.

Los investigadores españoles en las fases iniciales de su carrera presentan dos caras contradictorias: son innovadores en sus percepciones y relativamente innovadores en sus prácticas de publicación en acceso abierto y de uso de las redes sociales. De hecho, se muestran más proclives que muchos de los “países *harbingers*” con los que hemos contrastado respuestas. Sin embargo, estos nuevos hábitos no son desinteresados ni se limitan a perseguir compartir la propia investigación. La realidad es que están motivados por promocionar el trabajo propio y conseguir visibilidad y reconocimiento. En este sentido, se muestran conservadores. La competición en que se encuentran inmersos para conseguir un trabajo estable y, por tanto, la necesidad de focalizarse en los méritos que les van a ser evaluados les limita para poder disfrutar del proceso de aprendizaje y, para dedicarse a las prácticas de ciencia abierta a las que su generación se muestra proclive de forma natural.

En este sentido, el estudio *Ithaka* (Blankstein; Wolff-Eisenberg, 2019) pone de relieve que los investigadores de mayor edad se muestran menos dispuestos que los más jóvenes a moldear los resultados de su investigación y sus elecciones a la hora de publicar para que coincidan con los criterios exigidos para obtener una posición estable o una promoción. Se encuentran en una situación privilegiada que hace que los incentivos académicos tradicionales tengan menos peso para ellos y eso les permite una mayor libertad de acción que a los ECRs lo que se traduce en que puedan ser más proclives a difundir sus publicaciones y resultados en abierto.

La aspiración a un cambio de modelo de comunicación científica está presente en los científicos de todas las categorías, disciplinas y edades. Hace falta que la evaluación de méritos se flexibilice para que se extiendan las prácticas abiertas y colaborativas que tienen la potencialidad de contribuir a hacer ciencia de manera más eficaz al constituirse en un revulsivo contra el individualismo y la competitividad. El vuelco al sistema está aún por consumarse pero el camino está expedito.

## 6. Referencias

Becher, Toby (1989). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*. Bristol: Society for Research into Higher Education and Open University Press.

Blankstein, Melissa; Wolff-Eisenberg, Christine (2019). *Ithaka S+R US faculty survey 2018*. Ithaka S+R. <https://sr.ithaka.org/wp-content/uploads/2019/03/SR-Report-US-Faculty-Survey-2018-04122019.pdf>

Borrego, Ángel; Anglada, Lluís (2016). “Faculty information behavior in the electronic environment: Attitudes towards searching, publishing and libraries”. *New library world*, v. 117, n. 3/4, pp. 173-185. <https://doi.org/10.1108/NLW-11-2015-0089>

Conrad, Lettie Y. (2017). “Headlines from the discovery files: Key publications on scholarly content discoverability”. *Learned publishing*, v. 30, n. 1, pp. 31-37. <https://doi.org/10.1002/leap.1080>

Corkery, Chris; Mitchell, Jeremy; Walker, Valerie; Annan, Rob; Goel, Nirupa; Harvey, Louise; Kent, Dave G.; Peters, Julie; Vilches, Silvia L. (2013). *The 2013 Canadian postdoc survey: Painting a picture of Canadian postdoctoral scholars*. Canadian Association of Postdoctoral Scholars and Mitacs. <https://www.mitacs.ca/en/newsroom/publication/2013-canadian-postdoc-survey-painting-picture-canadian-postdoctoral-scholars>

En esta etapa inicial de su carrera, la autonomía de los investigadores es limitada y su progreso se encuentra muy conectado a la potencia del grupo de investigación en que se integran

- Friesenhahn, Irene; Beaudry, Catherine** (2014). *The global state of young scientists. Project report and recommendations*. Berlin: Akademie Verlag.  
<http://www.interacademies.org/24897/The-Global-State-of-Young-Scientists-Project-Report-and-Recommendations->
- Gardner, Tracy; Inger, Simon** (2018). *How readers discover content in scholarly publications. Trends in reader behavior from 2005 to 2018*. Fernhill: Renew Training.  
<https://renewconsultants.com/wp-content/uploads/2018/08/How-Readers-Discover-Content-2018-Published-180903.pdf>
- Graham, Helen; Hill, Katie; Matthews, Peter; O'Brien, Dave; Taylor, Mark** (2014). *Connecting epistemologies: Methods and early career researchers in the connected communities programme*, October.  
<https://earlycareerresearchers.files.wordpress.com/2014/10/connecting-epistemologies-report.pdf>
- Herman, Eti; Nicholas, David** (2019). "Scholarly reputation building in the digital age: An activity-specific approach. Review article". *El profesional de la información*, v. 28, n. 1, e280102.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.02>
- Jamali, Hamid R.; Nicholas, David; Herman, Eti** (2015). "Scholarly reputation in the digital age and the role of emerging platforms and mechanisms". *Research evaluation*, v. 24, n. 1, pp. 37-49.  
<https://doi.org/10.1093/reseval/rvv032>
- Jamali, Hamid R.; Nicholas, David; Watkinson, Anthony; Abrizah, Abdullah; Rodríguez-Bravo, Blanca; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Xu, Jie; Polezhaeva, Tatiana; Herman, Eti; Świgoń, Marzena** (2020). "Early career researchers and their authorship and peer review beliefs and practices: An international study". *Learned publishing*, v. 33, n. 2, pp. 142-152.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1286>
- Laudel, Grit; Gläser, Jochen** (2008). "From apprentice to colleague: The metamorphosis of early career researchers". *Higher education*, v. 55, n. 3, pp. 387-406.  
<https://doi.org/10.1007/s10734-007-9063-7>
- Merga, Margaret; Mason, Shannon** (2020). "Sharing research with academia and beyond: Insights from early career researchers in Australia and Japan". *Learned publishing*, v. 33, n. 3, pp. 277-286.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1296>
- Müller, Ruth** (2014a). "Racing for what? Anticipation and acceleration in the work and career practices of academic life science postdocs". *Forum: Qualitative social research. Sozialforschung*, September 15.  
<https://doi.org/10.17169/fqs-15.3.2245>
- Müller, Ruth** (2014b). "Postdoctoral life scientists and supervision work in the contemporary university: A case study of changes in the cultural norms of science". *Minerva*, v. 52, n. 3, pp. 329-349.  
<https://doi.org/10.1007/s11024-014-9257-y>
- National Academy of Sciences; National Academy of Engineering; and Institute of Medicine* (2014). *The postdoctoral experience revisited*. Washington, DC: National Academies Press.  
<https://www.nap.edu/catalog/18982/the-postdoctoral-experience-revisited>
- Nicholas, David; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Abrizah, Abdullah; Rodríguez-Bravo, Blanca; Xu, Jie; Świgoń, Marzena; Watkinson, Anthony; Herman, Eti** (2019a). "Open science from the standpoint of the new wave of researchers: view from the scholarly frontline". *Information services & use*, v. 39, n. 4, pp. 369-374.  
<https://doi.org/10.3233/ISU-190069>
- Nicholas, David; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Rodríguez-Bravo, Blanca; Xu, Jie; Watkinson, Anthony; Abrizah, Abdullah; Herman, Eti; Świgoń, Marzena** (2017a). "Where and how early career researchers find scholarly information". *Learned publishing*, v. 30, n. 1, pp. 19-29.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1087>
- Nicholas, David; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Xu, Jie; Herman, Eti; Clark, David; Abrizah, Abdullah; Rodríguez-Bravo, Blanca; Świgoń, Marzena** (2019b). "Sci-Hub: The new and ultimate disruptor? View from the front". *Learned publishing*, v. 32, n. 2, pp. 147-153.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1206>
- Nicholas, David; Herman, Eti; Jamali, Hamid R.; Rodríguez-Bravo, Blanca; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Dobrowolski, Tom; Pouchot, Stephanie** (2015a). "New ways of building, showcasing, and measuring scholarly reputation". *Learned publishing*, v. 28, n. 3, pp. 169-183.  
<https://doi.org/10.1087/20150303>
- Nicholas, David; Herman, Eti; Xu, Jie; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Abrizah, Abdullah; Watkinson, Anthony; Świgoń, Marzena; Rodríguez-Bravo, Blanca** (2018). "Early career researchers' quest for reputation in the digital age". *Journal of scholarly publishing*, v. 49, n. 4, pp. 375-396.  
<https://doi.org/10.3138/jsp.49.4.01>

- Nicholas, David; Jamali, Hamid R.; Herman, Eti; Watkinson, Anthony; Abrizah, Abdullah; Rodríguez-Bravo, Blanca; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Xu, Jie; Świgoń, Marzena; Polezhaeva, Tatiana (2020a).** "A global questionnaire survey of the scholarly communication attitudes and behaviours of early career researchers". *Learned publishing*, v. 33, n. 3, pp. 198-211.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1286>
- Nicholas, David; Jamali, Hamid R.; Watkinson, Anthony; Herman, Eti; Tenopir, Carol; Volentine, Rachel; Allard, Suzie; Levine, Kenneth (2015b).** "Do younger researchers assess trustworthiness differently when deciding what to read and cite and where to publish". *International journal of knowledge content development and technology*, v. 5, n. 2, pp. 46-53.  
<https://doi.org/10.5865/IJKCT.2015.5.2.045>
- Nicholas, David; Rodríguez-Bravo, Blanca; Watkinson, Anthony; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Herman, Eti; Xu, Jie; Abrizah, Abdullah; Świgoń, Marzena (2017b).** "Early career researchers and their publishing and authorship practices". *Learned publishing*, v. 30, n. 3, pp. 205-217.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1102>
- Nicholas, David; Watkinson, Anthony; Abrizah, Abdullah; Rodríguez-Bravo, Blanca; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Xu, Jie; Świgoń, Marzena; Herman, Eti (2020b).** "Does the scholarly communication system satisfy the beliefs and aspirations of new researchers? Summarizing the *Harbingers* research". *Learned publishing*, v. 33, n. 2, pp. 132-141.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1284>
- Nicholas, David; Watkinson, Anthony; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Rodríguez-Bravo, Blanca; Xu, Jie; Abrizah, Abdullah; Świgoń, Marzena; Clark, David; Herman, Eti (2019c).** "So, are early career researchers the harbingers of change?". *Learned publishing*, v. 32, n. 3, pp. 237-247.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1232>
- Nicholas, David; Watkinson, Anthony; Boukacem-Zeghmouri, Chérifa; Rodríguez-Bravo, Blanca; Xu, Jie; Abrizah, Abdullah; Świgoń, Marzena; Herman, Eti (2017c).** "Early career researchers: Scholarly behaviour and the prospect of change". *Learned publishing*, v. 30, n. 2, pp. 157-166.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1098>
- Perruso, Carol (2016).** "Undergraduates' use of Google vs. library resources: a four-year cohort study". *College & research libraries*, v. 77, n. 5, pp. 614-630.  
<https://doi.org/10.5860/crl.77.5.614>
- Powell, Kendall (2015).** "The future of the postdoc". *Nature*, v. 520, n. 7546, p. 144-147.  
<https://www.nature.com/news/the-future-of-the-postdoc-1.17253>
- Rodríguez-Bravo, Blanca; Nicholas, David (2019).** "Reputación y comunicación científica: investigadores españoles en el inicio de su carrera". *El profesional de la información*, v. 28, n. 2, e280203.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.03>
- Rodríguez-Bravo, Blanca; Simões, Maria-da-Graça; Vieira-de-Freitas, Maria-Cristina; Frías, José-Antonio (2017).** "Descubrimiento de información científica: ¿todavía misión y visión de la biblioteca académica?". *El profesional de la información*, v. 26, n. 3, pp. 464-479.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.13>
- Ruiz-Pérez, Sergio; Delgado-López-Cózar, Emilio (2017).** "Spanish researchers' opinions, attitudes, and practices towards open access publishing". *El profesional de la información*, v. 26, n. 4, pp. 722-734.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.jul.16>
- Segado-Boj, Francisco; Martín-Quevedo, Juan; Prieto-Gutiérrez, Juan-José (2018).** "Attitudes toward open access, open peer review, and altmetrics among contributors to Spanish scholarly journals". *Journal of scholarly publishing*, v. 50, n. 1, pp. 48-70.  
<https://doi.org/10.3138/jsp.50.1.08>
- Spezi, Valéry (2016).** "Is information-seeking behaviour of doctoral students changing? A review of the literature (2010-2015)". *New review of academic librarianship*, v. 22, n. 1, pp. 78-106.  
<https://doi.org/10.1080/13614533.2015.1127831>
- Xu, Jie; He, Chen; Su, Jing; Zeng, Yuanxiang; Wang, Zixian; Fang, Fei; Tang, Wenhui (2020).** "Chinese researchers' perceptions and use of open access journals: Results of an online questionnaire survey". *Learned publishing*, v. 33, n. 3, pp. 246-258.  
<https://doi.org/10.1002/leap.1291>
- Xu, Jie; Nicholas, David; Zeng, Yuanxiang; Su, Jing; Watkinson, Anthony (2018).** "Chinese early-career researchers' scholarly communication attitudes and behaviours: Changes observed in year two of a longitudinal study". *Journal of scholarly publishing*, v. 49, n. 3.  
<https://doi.org/10.3138/jsp.49.3.03>