

Revista española de documentación científica

vol. 47, n. 1 (2024)

Estudios

Publicaciones invisibles: un estudio de la productividad académica en la base de datos Web of Science

Eliandro Schvirck, Caroline Lievore, Priscila Rubbo, José Roberto Herrera Cantorani, Luiz Alberto Pilatti

[en] Principales factores de la transparencia digital en las instituciones de educación superior

Yolanda Ramírez, Francisco Montero

[es] Factores condicionantes en la integración de los servicios de préstamo de libro electrónico en el contexto laboral de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas

Elena Sánchez-Muñoz

[es] Estado actual de la accesibilidad web en Latinoamérica: una revisión exploratoria de las evaluaciones y herramientas utilizadas

Christian Ojeda-Mera, Richard Injante, Miguel Valles-Coral, Lloy Pinedo, Katterine Tejada, Aquilino García-Bautista

[es] Evolución de las tesis doctorales en Documentación, Documentación automatizada y Bibliometría en España: Un estudio de género

Christian Vidal-Cabo, Rafael Aleixandre-Benavent, Juan Carlos Valderrama-Zurián

[es] Creación de capital social en la biblioteca pública

Cristina Barrios Martínez, Aurora Cuevas Cerveró, José Antonio Gómez Hernández

[es] El efecto de la maternidad en la productividad científica analizado a través de la obtención de sexenios de investigación (1990-2020)

Evaristo Jiménez Contreras, José Navarrete Cortés, Carlos Ruiz-Fresneda, Rafael Ruiz Pérez

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Invisible Publications: A Study of Academic Productivity in the Web of Science Database

Eliandro Schvirck*, Caroline Lievore**, Priscila Rubbo***, José Roberto Herrera Cantorani****, Luiz Alberto Pilatti*****

Federal University of Technology – Paraná (UTFPR). Brasil

*Correo-e: eliandro@utfpr.edu.br | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1957-9115>

**Correo-e: carolievore1@gmail.com | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2448-089X>

***Correo-e: priscilarubbo@utfpr.edu.br | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2488-4627>

****Correo-e: lapilatti@utfpr.edu.br | ORCID iD: <https://orcid.org/00000-0003-2679-9191>

*****Federal Institute of São Paulo (IFSP)

Department of Program in Production Engineering. Brazil.

Correo-e: antorani@yahoo.com.br | ORCID iD: <https://orcid.org/00000-0003-1792-0383>

Recibido: 08/03/23; 2ª versión: 20/06/23; Aceptado 10/07/23; Publicado: 28/02/24

Cómo citar este artículo/Citation: Schvirck, E., Lievore, C., Rubbo, P., Herrera Cantorani, J. R., Pilatti, L. A. (2024). Invisible Publications: A Study of Academic Productivity in the Web of Science Database. *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e375. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1454>

Abstract: The purpose of this study is to examine the contemporary landscape of academic publishing, with a specific emphasis on the dissemination and evaluation of scholarly research, and the characteristics of articles that have remained uncited or have been infrequently cited, indexed in the *Web of Science* database within the timeframe of 2017 to 2021. Descriptive statistics were used to characterize the sample according to field of research and variable. A negative binomial regression method was used to estimate which variables influence the number of citations received by articles in the sample. We found that of the 256,524 articles that make up the research corpus, 39,469 (15.39%) received no citations and 91,963 articles (35.85%) received up to four citations. We conclude that the pressures of academic productivity create a vicious cycle in which studies are referenced based on their ranking in the struggle for privileged editorial space.

Keywords: Academic productivity; citation; Journal Citation Reports; Web of Science; invisible publications.

Publicaciones invisibles: un estudio de la productividad académica en la base de datos Web of Science

Resumen: El propósito de este estudio es examinar el panorama contemporáneo de la publicación académica, con énfasis específico en la difusión y evaluación de la investigación académica y en las características de los artículos indexados en la base de datos *Web of Science*, en el marco temporal de 2017 a 2021, que no han sido citados o han sido citados con poca frecuencia. Se utilizó la estadística descriptiva para caracterizar la muestra según el campo de investigación. Se utilizó un método de regresión binomial negativa para estimar qué variables influyen en el número de citas recibidas por los artículos de la muestra. Encontramos que de los 256.524 artículos que componen el corpus de investigación, 39.469 (15,39%) no recibieron citas y 91.963 artículos (35,85%) recibieron hasta cuatro citas. Concluimos que las presiones de la productividad académica crean un círculo vicioso en el que los estudios son referenciados en función de su posición en la lucha por un espacio editorial privilegiado.

Palabras clave: Productividad académica; citación; Journal Citation Reports; Web of Science; publicaciones invisibles.

Copyright: © 2023 CSIC. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

1. INTRODUCTION

Although the main purpose of publication is to disseminate research results, it is also one of the primary ways in which academic success is assessed when evaluating researcher performance (Denning, 1997; De Rond and Miller, 2005; Fanelli, 2010; Lawrence, 2008; Suryani et al., 2015; Tian et al., 2016). Publications are also a key aspect in obtaining and/or maintaining research funding and are commonly used to improve a university's position in global rankings (Fanelli, 2010; Lawrence, 2008; Suryani et al., 2015).

In the academic-scientific community, the pressure and desire to publish and have one's research cited have become characteristic of the current context and the *modus operandi* of most researchers (De Rond and Miller, 2005; Denning, 1997; Tian et al., 2016). In recent decades, the academy has been marked by the now familiar maxim "publish or perish." This saying was first linked to academic and research contexts in 1942 (Garfield, 1998; 2006a; 2006b), but is regularly associated with current pressures to establish, maintain, and advance one's career or to simply keep one's job (Alcadipani, 2011; Demir, 2018; De Rond and Miller, 2005; Fanelli, 2010; Furnham, 2021; Lawrence, 2008; Leite, 2017; Machado and Bianchetti, 2011; Tian et al., 2016). To some extent, this has devalued the original purpose of research in universities and has brought about worrying consequences, since it is becoming increasingly more difficult to distinguish serious research from that conducted merely to increase one's number of publications (Denning, 1997; Rego, 2014).

For Castiel and Sanz-Valero (2007), papers have become an academic commodity following the trend of "bibliographic Darwinism," a struggle for survival in which the academics who publish the most are those who stand out. Similarly, Alcadipani (2011) cites "academic productivity" as the emphasis on producing a large quantity of something that has little substance and, consequently, using quantity as a proxy for quality. For Godoi and Xavier (2012), the very definition of academic productivity is dialectical, as it engenders the very situation being criticized: a form of evaluation centered on the number of papers, which in general are rarely read or of no major scientific importance, that serve as a basic parameter for advancing one's academic career.

The issue of academic productivity has been widely addressed in the literature (De Rond and Miller, 2005; Lawrence, 2008; Machado and Bianchetti 2011; Tian et al., 2016; Zuin and Bianchetti, 2015). In the context of citations and self-citations, some authors have focused on analyzing the knowledge

produced (Kacem et al., 2020; Szomszor et al., 2020), the differences between highly cited and uncited research (Suryani et al., 2015), and the consequences of the *ethos* of publish or perish for faculty in terms of their intellectual life, ethics, and work-related stress (De Rond and Miller, 2005; Leite, 2017; Tian et al., 2016).

Although the work by Fanelli (2010) supports the hypothesis that competitive academic environments increase scientific productivity, some academic debates strongly question the imperative of publish or perish. The major criticism lies in the fact that the core of this model considers how much the researcher publishes, to the detriment of the scientific quality, innovation, or social relevance of what is published – often reaffirming the obvious (De Rond and Miller, 2005; Demir, 2018; Denning, 1997; Dettori et al., 2019; Godoi and Xavier, 2012; Tian et al., 2016). For Lawrence (2008), the publication of research has always been crucial for scientists with the main objectives being to: disseminate new knowledge; allow other scientists to replicate or expand on studies; and justify financial or other types of support provided to the scientist. Once secondary, since the advent of academic productivity, financial support has become one of the main goals in a scientist's career (Lawrence, 2008).

The number of articles published in scientific journals not only brings researchers recognition in their field, but it has also resulted in another ambition: to be cited (De Rond and Miller, 2005; Garfield, 2006b; Tian et al., 2016). The obsession with receiving citations (citationism) creates a scenario in which journals and researchers focus their efforts on being cited as a means to improve their *h*-index and impact factor scores (Bornmann and Marx, 2020; Rego, 2014). As a result, many journals that publish review articles achieve higher impact factors compared to journals that publish original research (Moustafa, 2015). In this regard, Hicks et al. (2015) state that publication count has become an opportunity for self-promotion and a way to compete in the ranking of academic indices. This argument was outlined in the Leiden Manifesto, published in *Nature*, which presents ten principles for evaluating scientific research. Regarding the seventh principle "Base assessment of individual researchers on a qualitative judgment of their portfolio", which refers to the *h*-index, Hicks et al. (2015) argue that reading, evaluating, and judging a researcher's work, their experiences, activities, and skills is much more appropriate than relying on a number. From a complementary point of view, Moustafa (2015) argues that some editors build their editorial strategies to increase impact

factors, encouraging authors to cite their journal, thus creating an unfair and exclusionary selection policy. For Rego (2014), the misuse of the impact factor distorts the real meaning of the indicator, with negative consequences for the development of journals, as it encourages the adoption of practices that artificially increase citation rates, often disregarding the ethical standards established and shared in scientific communication.

As such, a frequently cited work does not necessarily represent advances in knowledge or high productivity in research (De Rond and Miller, 2005). Meanwhile, the pressure to publish ends up discouraging bold and original research, especially by younger researchers. As discussed by Smith (1990), when the focus is on publication, the risks associated with doing something unorthodox or that upsets deeply entrenched prejudices in a specific field are considerable. In this context, De Rond and Miller (2005), when analyzing the consequences of the pressure to publish, found a lack of intellectual daring and methodological rigor in research, the primacy of methodological conventionality, and negligence in innovation. These were identified as important limiting factors to produce innovative research. As a result of the current high productivity orthodoxy, more insignificant research is being generated.

An emphasis on citations as a means of evaluating the quality of an academic work can become a vicious cycle that can influence the processes of searching for and producing knowledge (Castiel and Sanz-Valero, 2007; Lawrence, 2008). This context, which encompasses academic productivity and citationism, has cast a shadow over academia causing irreversible damage, including: encouraging the precariousness of an excess of redundant or superfluous information (Castiel and Sanz-Valero, 2007; Else and Van Noorden, 2021; Tian et al., 2016); promoting the publication of the same content in several articles across different journals, or "salami slicing", through the publication of underdeveloped, incomplete, split up, or repetitive articles (Castiel and Sanz-Valero, 2007; Lawrence, 2008; Rego, 2014); bombarding prestigious journals with submissions, occupying the time of editors and ad hoc reviewers in an exhausting review cycle (Rego, 2014); enabling the emergence of predatory publishers that have increased dramatically in number and wealth in recent years or companies that sell scientific articles to researchers (Rego, 2014; Else and Van Noorden, 2021); generating a stand-off between ethics and research as it forces scientists to produce "publishable" results at any cost, encouraging scientific misconduct (Castiel and Sanz-Valero,

2007; Fanelli, 2010; Moustafa, 2015; Rego, 2014; Rubbo et al., 2019; Sayão et al., 2021); and causing health issues among university professors (Leite, 2017; Tian et al., 2016).

As it stands, the scholarly publishing system has been perverted into a mechanism to advance one's career, swamping databases with countless mediocre, unread, unreadable, and useless articles (De Rond and Miller, 2005; Sykes, 1988).

Despite the recurrent mention in the literature of rarely cited or uncited articles, only a few studies specifically analyze this body of literature. One such article is that of Sayão et al. (2021). Although they take a triumphalist view of science, they show that an important proportion of scientific research produces negative results (inconclusive experiments or unexpected data), which almost as a rule, makes publication unfeasible or leads to publications that are rarely cited. This creates a paradox in that a key aspect in the development of scientific knowledge comes from the findings that reject consolidated hypotheses and drive scientific progress but are never published.

The purpose of this study is to examine the contemporary landscape of academic publishing, with a specific emphasis on the dissemination and evaluation of scholarly research, and the characteristics of articles that have remained uncited or have been infrequently cited, indexed in the *Web of Science* database within the timeframe of 2017 to 2021. The parameters for this examination will focus primarily on elements associated with the pursuit of publications and the volume of citations, which correspond to the principles of academic productivity and citationism respectively. Within this context, the *Journal Citation Reports* (JCR) represents a pivotal variable. It plays a determinative role in evaluating a journal's impact factor (Kaldas et al., 2020; Gilyarevskii et al., 2021; Kulczycki et al., 2021), and further acts as a propellant for the author, enhancing the visibility of their research (Haba-Osca et al., 2019; Tang, 2013). Corresponding to the *Journal Citation Reports* (JCR), the variables, namely Quartile and Language, also hold significant importance. Moreover, the variables Maturity and Funding have demonstrated relevance in this context. These independent variables will be subjected to an investigation in correlation with the dependent variable, which is identified as the "Number of Citations".

2. METHODOLOGY

The methodology section describes the data collection process and the statistical analysis used to examine the relationship between various

variables and the number of citations received. The research data were extracted from the *Web of Science* (WoS) database. The WoS is considered one of the most relevant and comprehensive databases of scientific publications, with almost 1.9 billion references cited in more than 171 million records, representing multidisciplinary and selective data (Pranckutė, 2021).

The study sample was defined based on a simple stratified random sample from 14425 journals listed in the WoS and on the *Journal Citation Reports* (JCR) website, on April 28, 2022, thus, in order to ascertain the statistical significance of the sample, Equation 1 was used based on Martins (2002) to define the sample size, considering the use of nominal variables in a finite study population, with a confidence level of 95%, the sample size was calculated as 373 journals.

Equation 1: Sample calculation for nominal variables in a finite population.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

The research areas were classified according to WoS, which, classifies existing content into five

major fields of research, that are further divided into subfields. The sample was proportionally stratified to represent each major field of research and journals were distributed into basic classification quartiles. The stratified sample was defined as shown in Table I.

The data used in the research were collected from articles published between 2017 and 2021, for a total of 256524 articles, from which the variables used for analysis were extracted, as shown in Table II.

The dependent variable was defined as the number of citations, with independent variables being the JCR index, maturity, quartile, language of publication, and whether the research was funded.

For the statistical analysis of the data, the software IBM SPSS version 27 was used. The analysis was performed in two segments. Initially, using descriptive statistical techniques, the study sample was characterized considering the proportion of articles - by classification area - according to the number of citations, the JCR index, citation maturity, research funding, publication language and classification by quartile and also data related to the mean, standard deviation and data range.

Then, after the descriptive characterization of the sample, the negative binomial regression

Table I: Number of journals in the stratified sample.

Field of research	Quartile 1	Quartile 2	Quartile 3	Quartile 4	Total
Arts and Humanities	1	1	1	1	4
Life Sciences and Biomedicine	39	42	42	41	164
Physical Sciences	13	13	13	14	53
Social Sciences	20	21	21	21	83
Technology	15	18	18	18	69
Total number of journals	88	95	95	95	373

Table II: Analysis variables.

Variable	Metric
Number of citations	Number of citations registered in all databases, available in WoS
JCR	JCR ranking in year 2020
Maturity	Date of publication in relation to the year 2022: "1" for articles published in 2021; "2" for articles published in 2020; "3" for articles published in 2019; "4" for articles published in 2018; and "5" for articles published in 2017.
Quartile	Quartile ranking of the journal in the WoS database
Language	Language of publication of the article: "0" for English and "1" for others
Funding	"0" for unfunded research and "1" for funded research
Number of citations in the last 180 days	Number of citations registered in all databases, available in WoS

model was used to estimate which variables, among those listed in the study, may influence the number of citations of this sample. The negative binomial regression method was used due to the characteristic of the study data, since the dependent variable, citation count, has a Poisson probability distribution and presents great dispersion in the observations, as endorsed by Fávero and Belfiore (2021) the negative binomial regression model is appropriate for estimation when the dependent variable is quantitative and with whole and non-negative values (count data) and when there is great dispersion in the data.

Following Fávero and Belfiore (2021), the negative binomial regression is estimated as:

Equation 2: Negative binomial regression estimation model.

$$\lambda_i = e^{(\alpha + \beta_1 \cdot X_{1i} + \beta_2 \cdot X_{2i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki} + \epsilon_i)}$$

3. RESULTS

The results section presents the inferences related to the proportion of uncited articles, the

Table III: Total number of published and uncited articles per Web of Science research field.

Research field	No. of articles	No. of uncited articles	% uncited articles
Arts and Humanities	615	289	46.99%
Life Sciences and Biomedicine	95074	13976	14.70%
Physical Sciences	55280	8370	15.14%
Social Sciences	27628	6139	22.22%
Technology	77927	10695	13.72%
Total	256524	39469	15.39%

Table IV: Description of the number of citations received by publications by WoS fields of research.

	Arts and Humanities	Life Sciences and Biomedicine	Physical Sciences	Social Sciences	Technology	Total
Mean	1.74	8.94	8.36	6.19	11.31	9.22
Median	1	4	4	3	5	4
Mode	0	0	0	0	0	0
Standard deviation	3.08	19.40	13.46	11.97	19.48	17.66
Minimum	0	0	0	0	0	0
Maximum	27	2095	1129	342	711	2095
Total no. of citations	1071	850298	462280	171056	881191	2365896
Total no. of articles	615	95074	55280	27628	77927	256524

Table V: Number of citations received by the sample considering the maturity of the article.

Number of citations	Maturity					Total (sample percentage)
	1	2	3	4	5	
0	22975	7541	3991	2713	2249	39469 (15.39%)
1	13128	7410	4532	3159	2575	30804 (12.01%)
2	7551	6462	4614	3234	2745	24606 (9.59%)
3	4482	5495	4242	3115	2680	20014 (7.80%)
4	2833	4316	3899	2922	2569	16539 (6.45%)
5	1827	3501	3484	2726	2342	13880 (5.41%)
6	1275	2840	3038	2420	2202	11775 (4.59%)
7	868	2318	2665	2305	2057	10213 (3.98%)
8	606	1972	2376	2071	1973	8998 (3.51%)
9	436	1584	2036	1812	1774	7642 (2.98%)
10	367	1290	1764	1682	1653	6756 (2.63%)

distribution of citations, and the impact of different factors on citation counts.

In Table III, the research corpus and the number and percentage of uncited articles are presented based on the fields of research classified by WoS.

The 256524 articles that make up the research corpus received 2365896 citations in the survey carried out. Table IV presents the description of these publications by field.

Adopting ten citations as a cutoff, we considered the number of citations received for the sample as a function of the maturity of the articles (Table V).

Table VI shows the articles that received no citations in the 180 days before data sampling.

Of the research corpus, four articles received more than 1000 citations (Table VII).

To measure the dependent variable (number of citations received), five independent variables were selected: **JCR**; **language** in which the article was published; existence of **funding**; distribution of articles in WoS **quartiles**; and **maturity** of the publication.

For the analysis, the research corpus was sectioned into deciles based on the JC. The range of the JCR index of the studied journals is from 0.089 (*Psycho-Oncologie*) to 24.88 (*Nature Neuroscience*). It is important to note that across all JCR scores, articles with no citations were identified. Table VIII shows the average JCR of

Table VI: Uncited publications in the last 180 days, as a function of maturity.

	1 year	2 years	3 years	4 years	5 years	Total
Total no. of articles	57934	53043	52638	46845	46334	256524
No. of uncited articles	13272	16903	19379	19758	22208	91520
Percentage of uncited articles	22.90%	31.86%	37.00%	42.18%	47.93%	35.67%

Table VII: Articles published between 2017 and 2021 in the *Web of Science* database that received 1000 citations or more.

Authors	Title (DOI)	Journal (JCR)	Year	Citations
Shi et al.	Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China (10.1001/jamacardio.2020.0950)	JAMA Cardiology (14.676)	2020	2095
Guo et al.	Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) (10.1001/jamacardio.2020.1017)	JAMA Cardiology (14.676)	2020	2023
Bakker and Demerouti	Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward (10.1037/ocp0000056)	Journal of Occupational Health Psychology (7.25)	2017	1209
Zhu et al.	Deep Learning in Remote Sensing: A Comprehensive Review and List of Resources (10.1109/MGRS.2017.2762307)	IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine (8.225)	2017	1129

Obs.: Survey carried out on April 28, 2022.

Table VIII: JCR index of journals with uncited publications in the first and tenth deciles.

	JCR of 10th decile journals	JCR of 1st decile journals
Mean	2.862	4.972
Median	2.712	3.000
Standard deviation	1.9361	5.123
Interval	8.041	24.759
Minimum	0.408	0.125
Maximum	8.449	24.884
Number	37	37

Table IX: Uncited publications in the first and tenth deciles.

	Uncited articles from the 10th decile	Uncited articles from 1st decile
Mean	458.48	9.05
Median	329	9
Mode	803	14
Standard deviation	337.69	4.49
Interval	1433	14
Minimum	213	1
Maximum	1646	15
Total	16,964	335

Table X: Language of articles.

Language	Total no. of articles	No. of uncited articles	% of uncited articles
English	254972	38573	15.13%
Others	1552	896	57.73%
Total	256524	39469	15.39%

Table XI: Research funding.

Funding	Total no. of articles	No. of uncited articles	% of uncited articles
No	74366	15303	20.58%
Yes	182158	24166	13.27%
Total	256524	39469	15.39%

Table XII: Distribution of articles by quartile.

	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
Total no. of articles	101850	73929	48518	32227	256524
No. of uncited articles	9038	12193	8009	10229	39469
% of uncited articles	8.87%	16.49%	16.51%	31.74%	15.39%

Table XIII: Uncited articles considering the maturity of the publications.

	1 year	2 years	3 years	4 years	5 years	Total
Total no. of articles	57934	53043	52638	46845	46334	256524
No. of uncited articles	22975	7541	3991	2713	2246	39469
% of uncited articles	39.66%	14.22%	7.58%	5.79%	4.85%	15.39%

the journals and the descriptive statistics for the first and tenth deciles. In Table IX, the descriptive statistics of the uncited articles is presented considering the same deciles.

To measure the variable **language** the number of uncited articles published in English and other languages was assessed (Table X).

Table XI shows the results related to the variable funding.

Journals in the WoS database were classified into quartiles. The journals with the highest JCR indices are in the first quartile and journals with lowest JCR indices are in the fourth quartile. Table XII presents the number of articles published and

the number of uncited articles in each quartile and their percentage.

The variable maturity is compared with the number of uncited articles in Table XIII.

Considering the relationships indicated in the descriptive analysis and a negative binomial regression, an estimation model for the dependent variable (number of citations) was developed based on the effect of the independent variables (JCR, language, funding, quartile, and maturity) (Table XIV).

To evaluate equality of parameters between variables, the omnibus test was applied. The result indicated that there are constant variables in the model with significance that explain the number of citations in journals, with a p-value (Sig.) <0.05 (Table XIV). Thus, the variables JCR, maturity, quartile, language, and funding were considered valid for estimating the dependent variable.

The statistical tests for validating the variables in the model showed that all variables are significant, with a p-value (Sig.) <0.05. All coefficients (B) are within the Wald confidence interval test, reinforcing the relevance of the variables as influencing the dependent variable.

As a result, considering the relevance of the variables and the coefficients presented in the model, a regression model that can estimate the possible number of citations of an article is structured according to Equation 3.

4. DISCUSSION

The objective of the study is to discuss the current state of academic publishing, particularly in the context of research dissemination and evaluation. It highlights the pressure and emphasis on publishing as a measure of academic success, researcher performance evaluation, and securing research funding. The text addresses the phenomenon of “publish or perish,” where the quantity of publications becomes prioritized over the quality, innovation, and social relevance of the research. It also discusses the obsession with citations and the impact factor as measures of research impact and the negative consequences of this emphasis on quantity over quality. The text raises concern about the proliferation of redundant and useless articles, the publication of underdeveloped or repetitive content, the exploitation by predatory publishers, the ethical dilemmas faced by researchers, and the negative effects on the well-being of academics.

Equation 3: Negative binomial regression estimation model.

$$\lambda_i = e^{(0.169 + JCR.0.159 + language.-1.032 + Quartile.-0.17 + Maturity.0.481 + Funding.0.02 + \epsilon_i)}$$

Table XIV: Omnibus test for equality of parameters between variables.

Chi-square likelihood ratio test	df	Sig.
137812.655	5	.000

Dependent variable: CiteAllBases
 Model: (Interception), JCR, Language, Funding, Quartile, Maturity

Table XV: Estimates of parameters in a negative binomial regression.

Parameter	B	Standard Error	Wald test		Hypothesis test			Exp (B)	Wald Test	
			Inf.	Sup.	Wald Chi-square	df	Sig.		Inf.	Sup.
(Interception)	0.169	0.0104	0.149	0.189	266.46	1	0.00	1.184	1.160	1.208
JCR	0.159	0.0010	0.157	0.161	23961.86	1	0.00	1.173	1.170	1.175
Language	-1.032	0.0339	-1.098	-0.965	929.13	1	0.00	0.356	0.333	0.381
Funding	0.020	0.0047	0.011	0.029	17.81	1	0.00	1.020	1.011	1.029
Quartile	-0.170	0.0026	-0.175	-0.165	4190.18	1	0.00	0.844	0.839	0.848
Maturity	0.481	0.0016	0.477	0.484	90785.11	1	0.00	1.617	1.612	1.622
(Scale)	1a									
(Negative binomial)	0.896	0.0031	0.890	0.902						

Dependent Variable: CitedAllBases
 Model: (Interception), JCR, Language, Funding, Quartile, Maturity
 Fixed at display value

The analysis identified 256524 articles, distributed across the five fields of research classified in the WoS, with a greater number of publications in the fields of Life Sciences and Biomedicine (37.06%), Technology (30.38%), and Physical Science (21.55%). Of the total articles identified, 15.39% received no citation (Table III). The fields of research with the greatest number of publications are also those with a below-average number of uncited articles.

The pooled data show that the articles received an average of 9.22 citations (Table IV). As a result, the highest average number of citations was found in the field of Technology (average of 11.31 citations per article and median of 5), followed by Life Sciences and Biomedicine (average of 8.94 citations per article and median of 4), and Physical Sciences (average of 8.36 citations per article and median of 4) (Table III).

In analyzing the frequency distribution of the sample, we found that 74.34% of the publications received up to 10 citations. In this same analysis, we also identified that 23.46% of the publications received between 11 and 50 citations, 1.84% between 51 and 100 citations, and 0.36% more than 100 citations. Only four articles were cited more than 1,000 times (Table VII). Of the highly cited articles, two were about COVID-19.

Establishing four citations as a cutoff point to identify rarely cited articles (less than half of the average), we found 91,963 articles (35.85%). If we add these almost invisible articles to the uncited (invisible) articles, there were 131,432 articles (51.24%). Considering only the 180-day period prior to data collection, 35.67% of the existing production did not receive any citation.

Although several studies have shown the negative consequences of academic productivity (Kacem et al., 2020; Lawrence, 2008; Leite, 2017; Machado and Bianchetti 2011; Miller, 2005; Suryani et al., 2015; Szomszor et al., 2020; Tian et al., 2016; Zuin and Bianchetti, 2015), no study to date has offered a similar comparison of the values as presented herein. The data presented here show elevated numbers of uncited and rarely cited articles, especially when considering the importance of the journals included in the study database and the analysis of the variables JCR, language, funding, WoS quartiles, and publication maturity.

To understand the importance of JCR in the received citations, the sample was sectioned into deciles. With data extracted for the first (decile 1) and last decile (decile 10), a significantly heterogeneous sample was observed. In the first

decile, the lowest JCR found was 0.125, one of the lowest in the sample, and the highest was 24.884, the highest in the sample. In the tenth decile, the lowest JCR was 0.408 and the highest 8.449. The average JCR index of the first decile (4.972) was much higher than that of the tenth decile (2.862), but the median was very similar: 3.0 for the first and 2.71 for the tenth.

The data also indicate the existence of a very large distribution of JCR in the group of journals that form the first decile, which is confirmed by the value of the standard deviation (5.123). This situation suggests that a high JCR is not a determining factor for a lower number of publications with few or no citations. However, based on data from the negative binomial regression (Table XV), a high JCR positively influences the number of citations a publication receives.

Regarding the number of uncited publications divided into the first and tenth deciles (Table IX), greater homogeneity can be seen in the first decile, with a mean of 9.05, median of 9 uncited publications, and a range of only 14 publications. In this decile there is a minimum of one uncited publication and a maximum of 15, for a total of 335 uncited publications in a group of 37 journals. In the tenth decile, 16964 publications received no citation. In this decile, the data showed greater heterogeneity; the average was 458 publications and the distribution, given by the standard deviation, was 337.69. This is evident in the interval between the minimum and maximum number of citations (213 and 1646 respectively) in a group of 37 journals.

The JCR is considered the gold standard for evaluating a journal's impact factor (Kaldas et al., 2020). WoS is the best database system available and its publications are considered satisfactory in academia (Gilyarevskii et al., 2021; Kulczycki et al., 2021).

Despite criticism directed at the evaluation system that assesses the impact of a journal in relation to others (Dorta-González and Dorta-González, 2013; González-Sala et al., 2022; Kim et al., 2018; Saeed et al., 2019), publishing in a journal with a consistently high impact factor on the JCR is a benefit for the author and increases the visibility of the research (Gilyarevskii et al., 2021; Haba-Osca et al., 2019; Tang, 2013). However, a high impact factor does not necessarily reflect the quality of a publication (Kaldas et al., 2020). Additionally, in very specific editorial contexts, issues such as self-citation and editorial pressure for authors to cite works from the same journal are common (Dettori et al., 2019).

Moreover, it is highly unlikely that a researcher will dismiss a reference in a high impact journal within his or her area of research (Saeed et al., 2019). This visibility increases the probability that an article will be cited more frequently, especially those published in the last two years, demonstrating the short-term academic influence of journals with a high impact factor (Guo et al., 2021; Krامل, 2019). This scenario explains the results found herein regarding the influence of high JCR as a predictor of citation.

Regarding language, we found that publication in a language other than English tends to have a negative impact on citation. As can be seen in Table X, less than 1% of the works published in the WoS database are written a language other than English. Of these, 57.73% received no citation in the period examined, while for publications in English the percentage of uncited articles is 15.13%.

The result in relation to language is consistent with studies that argue that articles published in non-English languages have a low number of citations (Liang et al., 2013; Tahamtan et al., 2016). Additionally, journals that publish in English are positively influenced in the JCR (Liu et al., 2018). Therefore, a self-perpetuating cycle ensures that English remains the *lingua franca* of international scientific communication.

Among the 256524 articles analyzed, 71.01% declared some type of funding to carry out the research. Of these, 13.27% were not cited during the study period. However, it is important to note that the proportion of uncited articles is more representative among research without funding (20.58%) (Table XI).

Funding represents an important input in the scientific process. Funding entities appear to be influential actors in scientific communication, often stimulating the type of knowledge produced (Álvarez Bornstein and Montesi, 2020). Funding happens at the level of individual researchers, with some concentration among elite scholars (Larivière et al., 2010). Underfunding affects researchers' ability to publish high-quality articles in high-impact journals (Asubiaro, 2019). From this perspective, we can assume that funding provides the conditions necessary to produce higher quality research, increasing the potential of a study to be published in better journals with greater visibility. This assumption explains the result found.

Nevertheless, in considering the stratified sample, or the proportion of journals per quartile, Table XII indicates that 39.70% of the articles analyzed are classified as Q1, while only 12.56%

are in Q4. It appears that the highest incidence of uncited articles occurs in Q4, with 31.74% of publications without any citation. In Q1, the percentage of uncited articles is 8.87%.

When analyzing the citations received by quartile in 25 areas of research, Miranda and Garcia Carpintero (2019) found that, on average, Q1 publications received 65.3% of citations, Q2 received 20.6%, Q3 received 10.0%, and Q4 received 4%. These results are consistent with those found in the present study and support the argument that articles published in Q1 journals tend to be cited more often.

Regarding the maturity of the publication, we found that most of the uncited articles are the most recent (58.21%). Considering the established maturity levels, the greatest number of articles that received one or two citations are allocated to maturity level 1 or published in the year previous to data collection. Among the articles that received between three and five citations, the greatest number is found in maturity level 2 (published two years before data collection). Of the articles that received between six and ten citations, the largest number is in maturity level 3 or three years before data collection. Based on the results, we can infer that a greater number of citations received immediately after publication (maturity 1), indicates that it will take longer to reach the peak point of citation (half-life) and it is less likely that an article will become obsolete.

This finding is consistent with the literature. Price (1976) found that most citations are for recent articles because most articles are recent. He further added that in the first few years after the publication, a paper's relative citability declines slowly and parabolically as a function of time. The half-life is a significant predictor of total citations in the next two years (Diaz Ruiz et al., 2018). In this sense, it is important to clarify that the half-life of a study varies considerably (Faber et al., 2021) and tends to be longer in human and social sciences than in the hard sciences (Gilyarevskii et al., 2021).

The findings referring to the regression estimation model, presented in equation 3, the variable maturity (0.481) has the greatest influence on the number of citations of a publication. The variables JCR (0.159) and funding (0.020) positively influence the number of citations of a publication. Also significant are the variables quartile (-0.170) and language (-1.032) that have a negative influence on estimates of the number of citations.

In this sense, scholarly articles published in non-English languages and those appearing in top-

quartile journals tend to garner fewer citations. Conversely, the publication timing of the article emerged as the most significant variable affecting the number of publications—a result that aligns with expectations, given that an article’s relevance generally increases over time. It is crucial, however, to note that the publication timeframe employed in this analysis was confined to a five-year period. Articles published in journals with a higher JCR index are perceived to be of superior quality, and thus, the JCR variable can also influence the number of citations an article receives.

When discussing how variables can influence the number of citations to a publication, it is important to consider how disciplinary differences in research practices affect this influence. Research practices vary across academic disciplines, affecting how publications are cited. Some factors include communication and collaboration - disciplines differ in how researchers communicate and collaborate. In some areas it is common for researchers to work in teams, forming large collaborative groups; speed of publication - the time between submission of a paper and its publication can vary widely across disciplines. In certain fields, articles are often expeditiously published in response to the pressing need to disseminate newfound knowledge; the prestige and influence of the journal where an article gets published can be subject to variations based on the discipline; dissemination methods - the approaches employed for the propagation of research findings can also differ across disciplines.

This set of factors may be objects for future research.

5. CONCLUSION

The study’s results highlight the pressure to publish, academic productivism, the use of citations as a metric, the problems of the academic publication system, and also uncited or poorly cited articles (invisible or almost invisible). Regarding the variables analyzed (JCR index, maturity, quartile, language of publication, and research funding), we found that they all influence the number of citations of a publication. Considering the importance of the journals included in the studied database and that, of the 256 524 articles analyzed, 51.24% were not cited or rarely cited, we conclude that the results reflect the paradigm of academic productivity.- This paradigm creates a vicious cycle in which a study’s references are chosen based on a high ranking in the struggle for privileged editorial space and, thus, are more likely to be cited.

By approaching the concept of academic productivity, the study presents and discusses the

emphasis given to the quantitative production of research to the detriment of quality, innovation, and social relevance. This excessive focus on the number of publications can result in less bold and original research.

Concerning the pressure to publish, the study portrays the pressure in the academic-scientific community to publish as a way of evaluating academic success and obtaining funding for research. This circumstance corresponds to the growing prominence of scholarly article publication as a performance metric for researchers.

In the case of citations as a metric, the study highlights that the number of citations received by an article is considered important to assess the quality and impact of an academic work. However, it is also emphasized that the obsession with receiving citations can lead to questionable practices, such as self-promotion, dividing a study into several smaller articles (salami slicing) and searching for publications in high-impact journals.

In this context, the study addresses the problems of the academic publishing system, resulting in the flooding of databases with irrelevant articles, the emergence of predatory publishers, the conflict between ethics and research due to the pressure to produce “publishable” results at any cost, and on the negative effects on the mental health of university professors.

Finally, with equal relevance, uncited or rarely cited articles are addressed. Even though they may be important for the advancement of scientific knowledge, these articles often occupy editorial space without being useful for questionable reasons. These aspects illustrate the challenges and distortions present in the academic publication system, reinforcing the need to rethink the emphasis on the quantity of publications to the detriment of the quality and impact of research.

6. CONTRIBUTION TO AUTHORSHIP

Conceptualization: Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti.

Data curation: Eliandro Schvirck, Priscila Rubbo.

Formal Analysis: Eliandro Schvirck, Priscila Rubbo.

Investigation: Priscila Rubbo.

Methodology: Eliandro Schvirck, Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti.

Project administration: Priscila Rubbo.

Resources: Caroline Lievore, Eliandro Schvirck, Priscila Rubbo.

Supervision: Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti.

Validation: Caroline Lievore, José Roberto Herrera Cantorani, Luiz Alberto Pilatti.

Visualization: Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti.

Writing – original draft: Caroline Lievore, Eliandro Schvirck, Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti, José Roberto Herrera Cantorani.

Writing – review and editing: José Roberto Herrera Cantorani, Priscila Rubbo, Luiz Alberto Pilatti.

7. REFERENCES

- Alcadipani, R. (2011). Resistir ao produtivismo: uma ode à perturbação acadêmica. *Cadernos Ebape.br*, 9(4), 1174–1178. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512011000400015>.
- Álvarez Bornstein, B., & Montesi, M. (2020). Funding acknowledgements in scientific publications: A literature review. *Research Evaluation*, 29(4), 469–488. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa038>.
- Asubiaro, T. (2019). How collaboration type, publication place, funding & author's role affect citations received by publications from Africa: A bibliometric study of LIS research from 1996 to 2015. *Scientometrics*, 120, 1261–1287. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03157-1>.
- Bornmann, L., & Marx, W. (2020). Thomas theorem in research evaluation. *Scientometrics*, 123(1), 553–555. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03389-6>.
- Castiel, L. D., & Sanz-Valero, J. (2007). Entre fetichismo e sobrevivência: o artigo científico é uma mercadoria acadêmica? *Cadernos de Saúde Pública*, 23(12), 3041–3050. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001200026>.
- De Rond, M., & Miller, A. N. (2005). Publish or perish: Bane or boon of academic life? *Journal of Management Inquiry*, 14(4), 321–329. DOI: <https://doi.org/10.1177/1056492605276850>.
- Demir, S. B. (2018). Predatory journals: Who publishes in them and why? *Journal of Informetrics*, 12(4), 1296–1311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.10.008>.
- Denning, P. J. (1997). A new social contract for research. *Communications of the ACM*, 40(2), 132–134. DOI: <https://doi.org/10.1145/253671.253755>.
- Dettori, J. R., Norvell, D. C., & Chapman, J. R. (2019). Measuring academic success: The art and science of publication metrics. *Global Spine Journal*, 9(2), 243–246. DOI: <https://doi.org/10.1177/2192568219831003>.
- Díaz Ruiz, A., Orbe Arteaga, U., Ríos, C., & Roldán Valadez, E. (2018). Alternative bibliometrics from the web of knowledge surpasses the impact factor in a 2-year ahead annual citation calculation: Linear mixed-design models' analysis of neuroscience journals. *Neurology India*, 68(1), 96–104. DOI: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.222880>.
- Dorta-González, P., & Dorta-González, M. I. (2013). Hábitos de publicación y citación según campos científicos: Principales diferencias a partir de las revistas JCR. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(4), en012. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.4.1003>.
- Else, H., & Van Noorden, R. (2021). The fight against fake-paper factories that churn out sham science. *Nature*, 591(7851), 516–519. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00733-5>.
- Faber, F. T., Eriksen, M. B., & Hammer, D. M. G. (2021). Obsolescence of the literature: A study of included studies in Cochrane reviews. *Journal of Information Science*, 0(0). DOI: <https://doi.org/10.1177/01655515211006588>.
- Fanelli, D. (2010). Do pressures to publish increase scientists' bias? An empirical support from US States Data. *PloS one*, 5(4), e10271. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010271>.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2021). *Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier.
- Furnham, A. (2021). Publish or perish: rejection, scientometrics and academic success. *Scientometrics*, 126(1), 843–847. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03694-0>.
- Garfield, E. (2006a). Citation indexes for science: A new dimension in documentation through association of ideas. *International Journal of Epidemiology*, 35(5), 1123–1127. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyl189>.
- Garfield, E. (1998). Long-term vs. short-term journal impact: does it matter. *Physiologist*, 41(3), 113–115. PMID: 9652169.
- Garfield, E. (2006b). The history and meaning of the Journal Impact Factor. *JAMA*, 295(1), 90–93. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.295.1.90>.
- Gilyarevskii, R. S., Libkind, A. N., Libkind, I. A., & Bogorov, V. G. (2021). The obsolescence of cited and citing journals: Half-Lives and their connection to other bibliometric indicators. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 55, 152–165. DOI: <https://doi.org/10.3103/S0005105521040026>.
- Godoi, C. K., & Xavier, W. G. (2012). O produtivismo e suas anomalias. *Cadernos Ebape.br*, 10(2), 456–465. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-39512012000200012>.
- González-Sala, F., Silvestru, Y., Osca-Lluch, J., & Martí-Vilar, M. (2022). Journal self-citations included in the same thematic category of the Clarivate Journal Citation Reports (JCR): the case of the journal Adicciones. *Revista Española de Documentación Científica*, 45(3), e331. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2022.3.1886>.
- Guo, X., Li, X., & Yu, Y. (2021). Publication delay adjusted impact factor: The effect of publication delay of articles on journal impact factor. *Journal of Informetrics*, 15(1), 101100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101100>.
- Haba-Osca, J., Gonzalez-Sala, F., & Osca-Lluch, J. (2019). Education journals worldwide: an analysis of the publications included in the 2016 Journal Citation Reports (JCR). *Revista de Educación*, 383, 113–131. DOI: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-383-403>.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., De Rijcke, & S., Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden manifesto for research metrics. *Nature*, 520, 429–431. DOI: <https://doi.org/10.1038/520429a>.

- Kacem, A., Flatt, J. W., & Mayr, P. (2020). Tracking self-citations in academic publishing. *Scientometrics*, 123(2), 1157–1165. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03413-9>.
- Kaldas, M., Michael, S., Hanna, J., & Yousef, G. M. (2020). Journal impact factor: a bumpy ride in an open space. *Journal of Investigative Medicine*, 68(1), 83–87. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jim-2019-001009>.
- Kim, B., Kim, Y., & Kang, J. (2018). Analysis of the citation impact of national journals toward SCIE journals on JCR ranking. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 23(2), 1–24. DOI: <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol23no2.1>.
- Krampl, A. (2019). Relatórios de citação de periódicos. *Jornal da Associação de Bibliotecas Médicas*, 107(2), 280–283. DOI: <https://doi.org/10.5195/jmla.2019.646>.
- Kulczycki, E., Hołowiecki, M., Taşkın, Z., & Krawczyk, F. (2021). Citation patterns between impact-factor and questionable journals. *Scientometrics*, 126, 8541–8560. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04121-8>.
- Larivière, V., Macaluso, B., Archambault, E., & Gingras, Y. (2010). Which scientific elites? On the concentration of research funds, publications and citations. *Research Evaluation*, 19(1), 45–53. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820210X492495>.
- Lawrence, P. A. (2008). Lost in publication: how measurement harms science. *Ethics in science and environmental politics*, 8(1), 9–11. DOI: <https://doi.org/10.3354/esep00079>.
- Leite, J. L. (2017). Publicar ou perecer: a esfinge do produtivismo acadêmico. *Revista Katálysis*, 20(2), 207–215. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-02592017v20n2p207>.
- Liang, L., Rousseau, R., & Zhong, Z. (2013). Non-English journals and papers in physics and chemistry: bias in citations? *Scientometrics*, 95, 333–350. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0828-0>.
- Liu, F., Hu, G., Tang, L. & Liu, W. (2018). The penalty of containing more non-English articles. *Scientometrics*, 114, 359–366. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2577-6>.
- Machado, A. M. N., & Bianchetti, L. (2011). (Des)fetichização do produtivismo acadêmico: desafios para o trabalhador-pesquisador. *Revista de Administração de Empresas*, 51(3), 244–254. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902011000300005>.
- Martins, G. A. (2002). *Estatística geral e aplicada*. (2nd ed.). Editora Atlas.
- Miranda, R., & Garcia Carpintero, E. (2019). Comparison of the share of documents and citations from different quartile journals in 25 research areas. *Scientometrics*, 121, 479–501. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03210-z>.
- Moustafa, K. (2015). The disaster of the impact factor. *Science and engineering ethics*, 21(1), 139–142. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-014-9517-0>.
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12. DOI: <https://doi.org/10.3390/publications9010012>.
- Price, D. J. S. (1976). A general theory of bibliometric and other cumulative advantage process. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5-6), 292–306. Available at: <http://garfield.library.upenn.edu/price/pricetheory1976.pdf>.
- Rego, T. C. (2014). Produtivismo, pesquisa e comunicação científica: entre o veneno e o remédio. *Educação e Pesquisa*, 40(2), 325–346. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022014061843>.
- Rubbo, P., Pilatti, L. A., & Picinin, C. T. (2019). Citation of retracted articles in engineering: A study of the Web of Science database. *Ethics & Behavior*, 29(8), 661–679. DOI: <https://doi.org/10.1080/10508422.2018.1559064>.
- Saeed, S., Jhanjhi, N. Z., Naqvi, M., Malik, N. A., & Humayun, M. (2019). Disparage the Barriers of Journal Citation Reports (JCR). *International Journal of Computer Science and Network Security*, 19(5), 156–175. Available at: http://paper.ijcsns.org/07_book/201905/20190523.pdf.
- Sayão, L. F., Sales, L. F., & Felipe, C. B. M. (2021). Invisible science: publication of negative research results. *Transinformação*, 33, e200009. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202133e200009>.
- Smith, P. (1990). *Killing the spirit: Higher education in America*. Viking Penguin Publishing.
- Suryani, I., Yaacob, A., & Aziz, N. H. A. (2015). Introduction sections of research articles with high and low citation indices. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 23(4), 1139–1152. Corpus ID: 64552981.
- Sykes, C. J. (1988). *Profscam: Professors and the demise of higher education*. Regnery Publishing.
- Szomszor, M., Pendlebury, D. A., & Adams, J. (2020). How much is too much? The difference between research influence and self-citation excess. *Scientometrics*, 123(2), 1119–1147. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03417-5>.
- Tahamtan, I., Safipour Afshar, A. & Ahamdzadeh, K. (2016). Factors affecting number of citations: a comprehensive review of the literature. *Scientometrics*, 107, 1195–1225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1889-2>.
- Tang, L. (2013). Does “birds of a feather flock together” matter—Evidence from a longitudinal study on US–China scientific collaboration. *Journal of Informetrics*, 7(2), 330–344. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2012.11.010>.
- Tian, M., Su, Y., & Ru, X. (2016). Perish or publish in China: Pressures on young Chinese scholars to publish in internationally indexed journals. *Publications*, 4(2), 9. DOI: <https://doi.org/10.3390/publications4020009>.
- Zuin, A. A. S., & Bianchetti, L. (2015). O produtivismo na era do “publique, apareça ou pereça”: um equilíbrio difícil e necessário. *Cadernos de Pesquisa*, 45(158), 726–750. DOI: <https://doi.org/10.1590/198053143294>.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Main factors influencing the digital transparency in higher education institutions

Yolanda Ramírez*, Francisco Montero**

*Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Albacete Departamento de Administración de Empresas

Correo-e: yolanda.ramirez@uclm.es | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0468-5871>

** Universidad de Castilla-La Mancha, Escuela Superior de Ingeniería Informática de Albacete, Departamento de Sistemas Informáticos.

Correo-e: francisco.msimarro@uclm.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0902-9681>

Recibido: 07/11/22; 2ª versión: 14/01/23; Aceptado 20/07/23; Publicado: 01/03/24

Cómo citar este artículo/Citation: Ramírez, Y., Montero, F. (2024). Main factors influencing the digital transparency in higher education institutions. *Revista Española de Documentación Científica*, 47(1), e376. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1384>

Abstract: This paper aims to analyze the online transparency of Spanish higher education institutions and examine the factors that explain the degree of online transparency achieved by these institutions. To this end, this paper analyses the institutional websites of all Spanish universities and develops a global transparency index comprising of four dimensions ("E-information", "E-Services", "E-Participation" and "Navigability, Design and Accessibility"). This paper evidences that Spanish universities are aware of the importance of having a web page with adequate navigability, design and accessibility. In contrast, the "E-information" is the least valued dimension, particularly concerning the disclosure about Community services and Outcomes of teaching services. Moreover, the results show that internationality, leverage and size positively affect the online transparency in Spanish universities. From a practical point of view, our findings could be used by university' managers, regulators and standard-setting bodies to improve the online transparency in universities.

Keywords: Online transparency; websites; factors; higher education institutions, Spain.

Principales factores de la transparencia digital en las instituciones de educación superior

Resumen: Este trabajo tiene como objetivo analizar la transparencia online de las instituciones de educación superior españolas y examinar los factores que explican el grado de dicha transparencia alcanzado por estas instituciones. Para ello, se analizan las páginas web institucionales de todas las universidades españolas y se elabora un índice de transparencia global compuesto por cuatro dimensiones ("E-información", "E-Servicios", "E-Participación" y "Navegabilidad, Diseño y Accesibilidad"). Este trabajo evidencia que las universidades españolas son conscientes de la importancia de tener una página web con una adecuada navegabilidad, diseño y accesibilidad. Por el contrario, la "E-información" es la dimensión menos valorada, especialmente en lo que se refiere a la divulgación de los servicios comunitarios y los resultados de los servicios docentes. Además, los resultados muestran que la internacionalidad, el apalancamiento y el tamaño de la institución afectan positivamente a la transparencia online de las universidades españolas. Desde un punto de vista práctico, nuestros resultados podrían ser utilizados por los gestores de las universidades, los reguladores y los organismos de normalización para mejorar la transparencia en línea de las instituciones de educación superior.

Palabras clave: Transparencia online, páginas web, factores, instituciones de educación superior, España.

Copyright: © 2024 CSIC. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

1. INTRODUCTION

The economic, social, and political changes that have occurred in universities in recent years have increased the importance of financial imperatives, operational efficiency, effective internal governance, and accountability and transparency discourses (Bezhani, 2010). Transparency and trust in public institutions are crucial mechanisms for ensuring credibility, fostering trust in public administration (Bertot et al., 2010), and achieving good governance and institutional quality (Relly, 2012). Similarly, a high level of autonomy within universities has necessitated accountability in order for its administration and partners to evaluate the performance of institutions. Due to the autonomy of universities and the fact that they are deemed to be of public interest, various stakeholder groups are demanding greater transparency and accountability from these institutions (De la Torre and Torres, 2010). To fulfil their accountability and transparency responsibilities, universities must enhance their reporting mechanisms. In addition, the increasing demand for global information from universities may be a result of the international globalisation process, which requires universities to become management units in search of new sources of funding and to interact with public and private agents (Gallego et al., 2011). Consequently, in an increasingly competitive environment, higher education institutions (HEIs) should be concerned with their institution's positioning and image (Ivy, 2001) and must maintain or cultivate a distinct image to gain a competitive advantage (Paramewaran and Glowacka, 1995).

In this scenario, universities are increasingly required to provide a broad range of information to stakeholders to support fundraising activities, ensure accountability in the use of public funds and the results of research and teaching, and foster close relationships with industries and territories (Ramírez et al., 2016; Manes et al., 2018).

On the other hand, communication and the transmission of information have changed dramatically in recent years, with the Internet now being the primary medium (Gandía et al., 2016). In this vein, some researchers have begun to investigate online disclosure (Pisano et al., 2017), highlighting several advantages of this disclosure: improved accessibility, increased transparency and accountability towards stakeholders, reduced costs, and a more timely dissemination of information (Meijer, 2007; Gallego et al., 2011). Therefore, Coy et al. (2011) argue that fairness, accessibility, and distribution are crucial concepts that should govern the development of a public accountability and disclosure model in HEIs.

Nonetheless, there is still a lack of research with regard to transparency in universities, and what does exist has mostly consisted of analyses of traditional reports as the primary data source, namely the annual reports (Gordon et al., 2002; Bezhani, 2010; Ntim et al., 2017; Nicoló et al., 2020), or surveys and interviews (Angluin and Scapens, 2000; Nelson et al., 2003; Pettersen and Solstad, 2007; Flórez et al., 2017). Few studies have assessed universities' voluntary information disclosure via their institutional websites (Gallego et al., 2011; Garde et al., 2013; Saraite et al., 2018; Andrades et al., 2021). Similarly, there is a severe dearth of evidence regarding the impact of factors on online transparency in the higher education institution sector (Ntim et al., 2017; Flórez et al., 2017; Manes et al., 2018; Brusca et al., 2019; Nicoló et al., 2020; Segura-Mario et al., 2020a; Garde et al., 2021). This study fills in these voids by providing new insights into online transparency at Spanish universities.

This research focuses on the websites of Spanish universities in an effort to fill these gaps and has the following two objectives:

1. Analyse the extent of online disclosure in Spanish universities by analysing the content of institutional websites using a global transparency index.
2. Identify possible factors that explain this online voluntary information in Spanish universities, focusing primarily on age, size of the university, funding, social media presence, gender of the Chancellor, leverage, and internationalisation.

Lastly, it should be noted that in 2013, the Spanish government approved Law 19/2013 on transparency, access to public information and good governance, which aims to increase and strengthen the transparency of public activity, regulate and ensure the right to access information about such activity, and establish the responsibilities of good governance that public officials are expected to uphold. This law established a set of mandatory reporting requirements that must be implemented by various public sector entities. For the university system, Article 2 recognises that all public universities, but not private universities, are subject to this law (Andrades et al., 2021). Therefore, we find it fascinating to compare empirically whether Spanish public universities have improved their online transparency since the aforementioned law went into effect.

This paper makes innovative contributions to the existing literature on the setting and disclosure of higher education institutions. This paper begins

by providing current evidence on the degree of online transparency among Spanish universities. This study will therefore provide a relatively robust benchmark for comparison with future studies based on web transparency or international findings. Second, this paper contributes to the body of knowledge by obtaining empirical evidence of the explanatory factors that influence the level of web-based information disclosure in Spanish universities. The study's findings may be useful as a foundation for formulating strategies to resolve web-based voluntary disclosure.

The remaining of the paper is structured as follows. The next section provides a review of the literature on web transparency in universities and the factors that influence online disclosure. Section 3 describes the methods used to verify the hypotheses, including the disclosure index and the estimated model. The results are discussed in Section 4, and the last section outlines the conclusions, highlighting both the limitations and the value of this research.

2. THEORETICAL FRAMEWORK AND LITERATURE REVIEW

2.1. Digital transparency in universities

The necessity of online disclosure in higher education institutions has been investigated considering different theories. The public accountability perspective suggests that managers are more likely to engage in online disclosure because they have a greater commitment to public accountability and transparency (Coy et al., 2011). Second, according to legitimacy theory-based predictions (Suchman, 1995), increased online disclosure can be a strategic way for HEIs to demonstrate congruence with the goals and norms of the larger society (Chen and Roberts, 2010), with positive effects on institutional reputation, image, and public goodwill. In the Spanish context, the approval of the law on transparency, access to public information, and good governance in Spain has mandated certain reporting requirements for all public universities. Kansal et al. (2018) noted that compliance with minimum reporting requirements is a prerequisite for legitimacy when disclosures are mandatory. Thirdly, according to the stakeholder theory, all stakeholders, both internal and external, have the right to access information about an organisation's activities and results (Deegan and Samkin, 2009). Specifically, universities must meet the public's demand for increased oversight and accountability. Providing online information enables stakeholders to satisfy their information requirements and be aware of the process of value

creation. This can facilitate support and consent from various stakeholder groups, including students, parents, funding bodies, research councils, the government, employers, and employees (Manes et al., 2018). Therefore, a greater degree of transparency will strengthen the legitimacy of universities in the eyes of key stakeholders, including students, parents, academic and administrative staff, ranking organisations, web agencies, and the general public (Ceulemans et al., 2015). Fourth, the resource dependence theory predicts that increased voluntary disclosure (Vidovich and Currie, 2011) can assist HEIs in gaining access to vital resources, such as donations and funds, and reduce political costs through improved institutional image and reputation (Chen and Roberts, 2010).

Alternatively, with the consolidation of the Internet and the sustained increase in its penetration rates, websites were established as channels that provided citizens with access to information, technological applications, and a variety of resources (Luna, 2017). The websites can be evaluated using a variety of models. Fath-Allah et al. (2017) evaluate 25 contemporary models proposed in specialised literature and identify four stages of digital maturity. The phases are as follows: (a) presence, where government agencies merely present information on the Internet; (b) interaction, where citizens can interact with the public administration; (c) transaction, where citizens can complete transactions and exchanges through the portals; and (d) integration, where different government agencies share information, including social networking applications and e-participation mechanisms. Following this approach, this paper uses a modified version of the global online transparency index developed by Saraite et al. (2018), which consists of four dimensions: E-information, E-Services, E-Participation, and Navigability, Design, and Accessibility (see Table I), to evaluate the online transparency of Spanish universities.

A few prior empirical studies on web disclosure have focused on HEIs (e.g., Crawford, 2012; Díaz et al., 2015; Kirchner et al., 2016; Saraite et al., 2018; Ramírez and Tejada, 2019). Among the existing studies, there are those that examine stakeholders' perceptions of the importance of web transparency (Evgenievich et al., 2015; Ramírez et al., 2016; Flórez et al., 2017); those that examine the actual web transparency carried out by the university, albeit focusing on one specific dimension such as the information contained on the web page (Crawford, 2012; Flórez et al., 2014; Brusca et al., 2019; Son-Turan and Lambrechts, 2020), E-services (Kim et al., 2014) or E-participation (Díaz et al., 2015; Li and Zhao,

2020) and those that take a more synthesized approach to various dimensions (Pinto et al., 2009; Gallego et al., 2011; Manes et al., 2018; Ramírez and Tejada, 2019). Similarly, a number of studies have examined accessibility and usability issues on university websites (Buenadicha et al., 2001; Hilera et al., 2013; Casasola et al., 2017; İşeri et al., 2017; Acosta-Vargas et al., 2018).

Therefore, there is a need for research that examines the information provided by universities on their websites and the factors that explain this transparency practice.

2.2. Explanatory factors of online disclosure by universities

This study concentrates on some factors that have been considered in previous research in the context of the corporate and public sectors, as well as some factors that are unique to the higher education sector (Saraite et al., 2018; Larrán et al., 2019; Segura-Mariño et al., 2020b; Garde et al., 2021). Seven variables have been chosen in particular: private funding, internationality, gender, academic performance, social media presence, university age, and university size.

2.2.1. Size

From the perspective of the legitimacy theory, the larger organizations utilize social reporting and web-based communication to satisfy the greater disclosure pressure and accomplish greater consensus. From the perspective of stakeholder theory, a website can be a dependable and effective means of communication to fulfil university stakeholders' accountability (Ismail and Bakar, 2011). In addition, from the perspective of agency theory, the disclosure of corporate information reduces agency costs resulting from conflicts of interest between managers and shareholders and between managers and debtholders (Gallego et al., 2011). Taking these considerations into account, organizational size has been shown to have a positive effect on online disclosure (Cuadrado et al., 2014), as larger entities have more resources and are subject to a greater demand for transparency from a larger number of stakeholder groups. Large universities are more willing to disclose information on their websites in order to maintain their image among a large audience, according to previous research (Gordon et al., 2002; Gallego et al., 2011; Católico, 2012; Garde et al., 2013; Saraite et al., 2018; Andrades et al., 2021). Nevertheless, Flórez et al. (2017), Manes et al. (2018), and Segura-Marino et al. (2020a) found no correlation between universities size and the extent of online disclosure.

Therefore, based on the arguments and prior research, this study establishes the following hypothesis:

H1: There is a positive relationship between university size and the web transparency of Spanish universities.

2.2.2. Age

Younger organisations are more innovative and more likely to adopt new technologies to improve accountability practices than older organisations, which may experience problems of inertia due to internally consolidated routines and change resistance (Saxton and Guo, 2011; Manes et al., 2018). Concerning higher education, Banks et al. (1997, p. 211) reported that "*established universities tended to have higher quality disclosure than new universities in the service performance and financial performance categories*" for universities in England, Wales, and Northern Ireland. Several empirical studies (Murias et al., 2008; Ismail and Bakar, 2011; Católico, 2012; Garde et al., 2013; Segura-Mariño et al., 2020a) indicate that age (older universities) has a positive effect on the web transparency of universities. However, Saraite et al. (2018) found that newer universities are the most enthusiastic about using websites. While Gallego et al. (2011), Bisogno et al. (2014), Manes et al. (2018), and Garde et al. (2021) have discovered no significant correlation between university age and online disclosure.

It is logical in this situation to examine empirically whether age at university has a positive correlation with online disclosure. Consequently, this investigation proposed the next hypothesis:

H2. There is an association between Spanish university age and their transparency.

2.2.3. Funding

According to Gordon et al. (2002), the primary distinction between public and private entities is that private universities rely primarily on student fees and private donations, whereas public universities are primarily funded by the government. This could imply, according to the stakeholder theory, that public universities in Spain would disclose more online information than private universities because they are required to do so by the government (Andrades et al., 2021). Gallego et al. (2011) contend that public universities should be more interested in disclosing information because they must address political concerns to a greater extent than private universities. However, their study of Spanish universities yielded inconclusive results.

Likewise, in the Spanish university system, only public universities are subject to the mandatory reporting requirements outlined in the law on transparency, access to public information, and good governance. Thus, according to institutional theory, coercive forces derived from the regulation may cause public universities in Spain to have higher levels of disclosure than private universities (Kansal et al., 2018). Segura-Mariño et al. (2020a) and Andrades et al. (2021) determined empirically that public universities possess a higher web communication index than private universities.

However, Saraite et al. (2018) argue that private universities may be more motivated than public universities to be transparent, as the trust of donors and students can be highly volatile, and as a result, they may be under increasing pressure to meet the accountability expectations of their current and potential stakeholders. These authors provided empirical evidence that privately funded universities are the most interested in utilising websites. Furthermore, Garde et al. (2013, 2021) note that private institutions are most interested in disseminating information on their websites to obtain a competitive advantage due to the fierce competition for limited financial resources.

Considering these factors, the third hypothesis is as follows:

H3. Funding affects the web transparency of the Spanish universities.

2.2.4. Internationality

In recent decades, a number of programmes (Tempus and Erasmus) and policy reforms (the Bologna Process) have pushed for the harmonization of all European university systems in order to promote comparability and competition among them (Manes et al., 2018, Ramírez et al., 2019), with a particular emphasis on the international mobility of students (Altbach and Knight, 2007; Gallego et al., 2011). To attract more international students and researchers, universities should provide more information about their activities and services (Ramírez et al., 2016). According to Gallego et al. (2011), the website is a useful instrument for promoting and disclosing activities and opportunities to a global audience due to its immediate accessibility and usability (many websites are available in multiple European languages). In fact, their investigation of the online disclosure of Spanish universities revealed a correlation between internationality and online disclosure. In addition, Manes et al. (2018) demonstrated that internationality positively influences the intellectual capital disclosure of Italian universities.

Accordingly, based on the aforementioned arguments and previous research, a positive correlation between university internationalisation and the level of online disclosure is anticipated. This investigation specifically proposes the following hypothesis:

H4. There is a positive correlation between the internationalisation of Spanish universities and their web transparency.

2.2.5. Presence in social media

Social media provide numerous opportunities to enhance information transparency and communication between organizations and their stakeholders (Criado et al., 2013; Gandía et al., 2016). Pisano et al. (2017) found through a review of the literature that social networking sites appear to offer the most intriguing opportunity to captivate the attention of stakeholders and develop long-term relationships with them. Examining the relationship between the use of Web 2.0 technologies and the web transparency of Spanish universities is thus particularly intriguing.

Regarding higher education institutions, Ramírez and Tejada (2019) believe that social media contributes to a university's communication effectiveness because it makes information more visible and accessible to stakeholders and increases corporate dialogue in the context of voluntary disclosure. However, literature analysing the use of social media by universities is scarce (Knight and Kaye, 2016; Clark et al., 2017; García, 2018; Ramírez and Tejada, 2019).

This study investigates whether the participation of universities in social media has an effect on their web transparency. This motivates the development of the following hypothesis:

H5. Universities with a social media presence report greater levels of web transparency.

2.2.6. Leverage

According to the agency theory, leverage is another factor associated with a greater quantity of disclosed information, particularly as a result of leverage-related conflicts. In this sense, companies with higher levels of debt incur greater agency costs, as there is a possibility of wealth transfer from debtholders to stockholders. Due to the high presence of external financiers, firms with a high level of debt incur greater monitoring expenses (Gordon et al., 2002). Corporations can reduce their agency costs and potential conflicts of interest between proprietors and creditors by disclosing more information (Gallego et al., 2011).

In the university context, Gordon et al. (2002), Ntim et al. (2017), and Nicoló et al. (2020) found no empirically significant relationship between university leverage and disclosure. However, Gallego et al. (2011) discovered evidence that universities with lower levels of leverage disclose more information online, while those with higher levels of debt are more reluctant to disclose their internal situation on the web.

Therefore, based on the theory and previous research, the following hypothesis has been established:

H6. There is a correlation between university leverage and Spanish university web transparency.

2.2.7. Gender of Chancellor

The profile and personality of the Chancellor may influence the administrative style of the university and may be notably relevant to the university's overall stance on transparency, thereby influencing the decision and/or process of providing online information.

At the same time, women tend to be more collaborative and democratic (Eagly and Johannesen-Schmidt, 2001) than men (Merchant, 2012). Empirical research (Hatcher, 2003; Merchant, 2012) identify fundamental gender differences in organizational values, management styles, policy preferences, and leadership strategies. Theoretically, and in accordance with the moral reasoning theory, female managers have certain psychological attitudes and a greater social orientation, which makes them more inclined to value stakeholder demands (Cabeza-García et al., 2018). Burke and Collins (2001) note that women are more likely to report using an interactive management approach that results in more effective communication. According to Fine (2009), ethical considerations are central to women's conceptions of leadership, and they have a lower propensity to commit fraud (Vermeir and Van Kenhove, 2008), which has a positive impact on the degree of transparency.

Very few studies (Ntim et al., 2017; Garde et al., 2020; Andrades et al., 2021) have examined the relationship between the Chancellor's gender and online transparency in the context of higher education. All of these studies, however, find no correlation between the gender of the university's chancellor and the disclosure policy.

Therefore, it is reasonable to examine empirically whether the gender of the Chancellor may be a factor in online disclosure. Consequently, this investigation proposed the next hypothesis:

H7: *Universities with female Chancellors demonstrate greater online transparency.*

3. METHODOLOGY

3.1. Sample and data collection

Our sample is based on the total population of Spanish universities as of December 31, 2019 (50 public universities and 26 private universities).

We collected two primary categories of secondary data: university characteristics such as size, age, funding, internationality, presence on social media, leverage, and the Chancellor's gender, and the global online transparency index (GOTI). In 2019, these data were collected from each university's website.

3.2. Research design

This paper's research is structured in two phases. First, a content analysis of all 76 Spanish universities' websites was performed between September and December of 2019. The purpose of content analysis is to analyse collected data in a systematic, objective, and reliable manner (Guthrie, 2014; Krippendorff, 1980; Guthrie et al., 2004). According to Krippendorff (1980, p. 21), content analysis is "a research technique for drawing replicable and valid conclusions from data based on their context". Moreover, according to McMillan (2000), the benefits of content analysis can also be applied to web content analysis. In addition, the content analysis typically yields a disclosure index, which is a numerical indicator that reflects the quantity of information disclosed in order to demonstrate the level of disclosure on the analysed communication channel (Gallego et al., 2011; Lacy et al., 2015). This study employs a modified version of the global online transparency index (GOTI) developed by Saraite et al. (2018) to quantify and evaluate the level of online transparency in Spanish universities. This index consists of 76 items divided into four dimensions: E-Information (it refers to the inclusion of information on the Internet about the main aspects of the university), E-Services (online services that optimise the process of learning and administrative services), E-Participation (online participatory democratic process in order to obtain the involvement of their heterogeneous stakeholders), and Navigability, Design, and Accessibility (characteristics of the webpage that facilitate the involvement of their diverse stakeholders). The E-Information dimension is comprised of seven subcategories: university overview, university organization and governance, financial items, general services: input (of students and resources), teaching services: process, teaching

Table I: Global transparency index

Theme	Item: Information on or reference to	Frequency	Percentage
E-INFORMATION		51.39%	
(i) Overview of University			41.32%
	Approved strategic plan	57	75.00
	Execution of strategic plan	7	9.21
	Statement of objectives	49	64.47
	Descriptive report/general operating review	30	39.47
	Key performance indicators	14	18.42
(ii) University organization and governance			73.19%
	Organization chart (structure)	71	93.42
	Administrative offices and functions	68	89.47
	Directory	70	92.11
	Chancellor schedule	5	6.58
	Details about bibliography of Chancellor and Vice Chancellors	61	80.26
	Details about remuneration	43	56.58
	University policies and regulations	70	92.11
	Minutes of agreements made by Governing Council of the University	57	75.00
(iii) Financial items			31.39%
	Financial performance statement	13	17.11
	Statement of cash flows	17	22.37
	Statement of cost of services	18	23.68
	Budget information	52	68.42
	Financial ratios	14	18.42
	Investments	28	36.84
	Total value of estates	25	32.89
(iv) General services: Input (of students and resources)			73.50%
	Student numbers	54	71.05
	Cost per equivalent full-time student	37	48.68
	Revenues	39	51.32
	Staff	63	82.89
	Qualification of student intake	52	68.42
	Space	72	94.74
	Financial aid	74	97.37
(v) Teaching services: Process			64.74%
	Student: staff ratios	22	28.95
	Processes to ensure quality of teaching	32	42.11
	Library service information	65	85.53
	Computer service information	55	72.37
	Fields of study	72	94.74
(vi) Teaching services: output/outcomes			44.08%
	Graduates	54	71.05
	Destination of student	48	63.16
	Pass and completion rates	23	30.26
	Student satisfaction	48	63.16
	Employer satisfaction	19	25.00
	Average time to complete programme	9	11.84
(vii) Research services			48.68%
	Postgraduate students	16	21.05
	Research income	37	48.68
	Publications	56	73.68
	Destination of research graduates	39	51.32
(viii) Community services			34.21%
	Local community service	20	26.32
	Information on alumni activities, involvement and participation	29	38.16
	National community service	17	22.37
	Environmental-related information	19	25.00
	Employee health and safety-related information	29	38.16
	Equal employment opportunity information	24	31.58
	Staff training and development information	44	57.89

Theme	Item: Information on or reference to	Frequency	Percentage
E-SERVICES		47.37%	
	Availability of downloadable forms and applications for administrative procedures for official studies	50	65.79
	Availability of downloadable forms and applications for administrative procedures for unofficial studies	40	52.63
	Option to conduct online administrative transactions for official studies	50	65.79
	Option to conduct online administrative transactions for unofficial studies	40	52.63
	Possibility to fully complete administrative transactions, including payment, for official studies	35	46.05
	Possibility to fully complete administrative transactions, including payment, for unofficial studies	26	34.21
	e-learning for official studies	20	26.32
	e-learning for unofficial studies	27	35.53
E-PARTICIPATION		55.26%	
	Student complaints and/or suggestion box	18	23.68
	Discussion forums on the university web page	28	36.84
	Chat	41	53.95
	Opinion surveys	8	10.53
	Blog	47	61.84
	Web page contains professor and teacher contact information	54	71.05
	Web page contains contact information of the people in charge of the services offered by the university	62	81.58
	Web page offers option to be included on a mailing list to receive information and news	59	77.63
	Web page provides an email address different from webmaster for users to request general information	61	80.26
NAVIGABILITY, DESIGN AND ACCESSIBILITY		60.53%	
	Specific section available on web pages for accessing each type of information	70	92.11
	Electronic formats utilized for the dissemination of information	5	6.58
	Information supplied available in different languages	40	52.63
	Search system on web page	69	90.79
	Web page clearly differentiates the presence of the public institution's internal links from external ones	65	85.52
	Site Map available that clearly identifies information content on web page	61	80.26
	Web page utilizes hyperlinks as tool with supplied information	8	10.53
	Responsibility for content contained on web page	45	59.21
	Web page offers information in audio and/or visual format	51	67.11
Total	Global Online Transparency Index	53.64%	

services: output, research services, and community services.

After delineating the information to be included in the disclosure index, a comprehensive analysis of the content of Spanish university websites was conducted. Specifically, the accumulation of data was conducted manually by two researchers who analyzed the websites of the 76 universities in Spain. The authors collected the data between September 2019 and December 2019. These researchers conducted the content analysis, which, according to previous scholars (Guthrie et al., 2004; Striukova et al., 2008), contributes to the precision and dependability of the coding procedure. Initially, a meeting was held to establish the strategy for each indicator. In particular, the researchers coded a sample of

websites from ten universities. After discussing the differences and determining the final set of coding principles, the two researchers conducted the analysis independently. In conclusion, the results were reviewed to resolve any discrepancies and eliminate any potential bias. No significant discrepancies were reported, indicating that the coding was reliable. In instances where there was disagreement regarding the score ascribed to a particular item, a third researcher was consulted to determine the appropriate value. Krippendorff's Alpha was calculated for the purpose of calculating the intercoder reliability test. The average value should be $ak \geq 0.70$ (Krippendorff, 2011). The $ak = 0.9$ was obtained. This is likely due to the fact that there was no significant confusion during the contributor's training or during the final data collection.

As GOTI is a numerical indicator with the purpose of quantifying the amount of information that is disclosed (Gallego et al., 2011), a dichotomous scoring method was selected in accordance with previous research that suggests an item's presence is not correlated with its importance (Wood, 2000) and those with comparable research objectives (Buenadicha et al., 2001). Thus, a specific item (d_i) was assigned a "1" if the information was available on the webpage and a "0" otherwise. The quotient between the aggregates of all item scores (d_i) and the total number of items observed (76 items) determines the GOTI. In order to convey this as a percentage, this was multiplied by 100.

Taking these factors into account, the GOTI is calculated as follows:

$$GOTI = \frac{\sum_{i=1}^{76} d_i}{76} * 100$$

where $\sum_{i=1}^{76} d_i$ is the score obtained in the subgroup of 76 items. The maximum value of the GOTI is 1 and the minimum is 0.

Using Cronbach's alpha as recommended by Feldt (1969), the internal consistency of the GOTI index was calculated to be $\alpha = 0.68$, which is an acceptable value for exploratory research (Hair et al., 2014).

In the second phase, we employed the ordinary least squares (OLS) regression technique to determine the extent to which the selected explanatory variables could affect the level of online transparency.

To analyse the determinants of online transparency, the following model is proposed for both of them:

$$GOTI = \beta_0 + \beta_1 (\text{Size}) + \beta_2 (\text{Age}) + \beta_3 (\text{Funding}) + \beta_4 (\text{Internationality}) + \beta_5 (\text{Presence on social media}) + \beta_6 (\text{Leverage}) + \beta_7 (\text{Gender of Chancellor}) + \varepsilon_i$$

where GOTI is the global online transparency index of university; β_0 is the constant; β_1 – β_7 is the coefficient of the explanatory variables (size, age, funding, internationality, presence in social media, leverage, and gender of Chancellor); ε_i is the error or disturbance terms of university.

Table II summarizes the hypothesis, definitions of variables, proxies and expected signs.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Content analysis results: Web transparency of universities

Globally, the analysis of university websites revealed an online transparency level of 53.64 percent (see Table I). This result is consistent with the assertion that, despite the fact that the web can be an effective and useful tool for disclosing information to the broad range of stakeholders involved in university activities, its use by Spanish universities is below the desired level (Brusca et al., 2019; Ramírez and Tejada, 2019).

Regarding subindexes, this study demonstrates that universities do not place equal emphasis on all aspects. In particular, it was observed that "Navigability, Design, and Accessibility" and "E-participation" had higher values than "E-Information" and "E-Services". This result is consistent with the findings of Saraite et al. (2018), who found that the top 100 universities in the world are aware of the importance of having a website with adequate "Navigability, Design, and Accessibility", while "E-Information" was the least valued dimension.

Table II: Summary of hypothesis and independent variables

Hypothesis	Variable	Variable proxy	Expected sign
H1	Size	Number of students	+
H2	Age	Number of years since the foundation year	+/-
H3	Internationality	Number of foreign students/number of students	+
H4	Funding	Dummy variable, noting 1 in the case of private universities and 0 for public ones	+/-
H5	Leverage	Debt ratio, measured by total debt/total assets ratio	+/-
H6	Chancellor's gender	Dummy variable: 1 if the Chancellor is female and 0 otherwise	+
H7	Use intensity in social media	Presence Index to examine the use that universities make of the two most popular social media: Twitter and Facebook. For Twitter: we measure the activity through the number of tweets, the number of followers, the number of "followings" and the number of retweets. For Facebook: we use the number of likes	+

Focusing on categories, the mean value of "E-Information" is 51.39 percent, indicating that, on average, Spanish universities do not disclose many of the items that should be disclosed in accordance with stakeholder theory. Specifically, Spanish universities are more likely to disclose items related to "General services: Input of students and resources": (73.50%) and "Teaching services: Process" (64.74%), which is not surprising given that teaching appears to be the primary mission of most universities. In addition, the subtopic University organisation and governance (73.19%) are extensively accessible online. The lowest scores pertain to financial items (31.39%), highlighting the dearth of transparency regarding the financial performance statement and financial ratios. Additionally, the subsection "Community services" registered a low result, achieving an average value of 34.21%, indicating that despite the emerging third mission, characterised by synergy with the external community of industries and research centres, Spanish universities disclose a low quality and quantity of this information on their websites. Previous studies (Gallego et al., 2011; Católico, 2012; Flórez et al., 2017; Saraite et al., 2018; Ramírez and Tejada, 2019) have highlighted the need for higher education institutions to exert more effort on E-information.

The results, however, indicate that there is a high level of interest in "Navigability, Design, and Accessibility" (the mean value is 60.53%). Specifically, the obtained values indicate that the websites of Spanish universities have a high level of navigability and accessibility but not interactivity. The item with the highest usage rate was the presence of a section used specifically to access each category of information (92.11%). Similarly, the majority of cases included a search function on their pages, and the internal links of the university were distinguished from external links in 85.52 percent of instances. However, only a few cases (10.53%) included hyperlinks as a tool alongside the supplied information. These findings are consistent with those of other studies (Hilera et al., 2013; Casasola et al., 2017; İşeri et al., 2017; Acosta-Vargas et al., 2018), indicating that there is still work to be done before the entire university community is fully accessible.

The "E-Participation" subindex represented 55.26 percent of the total items. It was striking to discover that only 10.53 percent of universities offered online opinion polls when analysing this category. Also receiving a low score was the student complaints and suggestions box (23.68%). In contrast, it was observed that contact information for those in command of the services was abundant, with

a value of 81.58%. These results indicate that the mechanisms implemented by Spanish universities to improve e-participation are still in their infancy, which is consistent with the findings of Díaz et al. (2015) and Li and Zhao (2020), who assert that higher education institutions need to pay more attention to facilitating the e-participation process and providing the necessary channels to receive feedback from the public.

Finally, "E-Services" dimension received the lowest score (47.37%). In terms of this category of information, it is important to note that 65.79 percent of the studied universities offered downloadable forms and applications for managing official study procedures. In only 26.32 percent of all cases, it was possible to complete the entire process online, including payment, for unofficial studies.

Therefore, despite the fact that the Internet can be an effective and useful tool for disseminating information to the vast array of stakeholders engaged in university activities, its use by Spanish universities falls short of expectations. In this regard, these results demonstrate the need for universities in Spain to make greater efforts to disseminate pertinent information and establish interaction mechanisms that facilitate effective communication. Moreover, our findings are consistent with those of Ramírez and Tejada (2019), Brusca et al. (2019), and Andrades et al. (2021), who discovered that Spanish universities are attempting to create websites with the properties recommended by the literature. Moreover, if we compare our results with those of Gallego et al. (2011), we can see that, despite the 2013 implementation of the law on transparency, access to public information, and good governance, the situation regarding the characteristics of the websites of Spanish universities has not changed after ten years.

4.2. Linear regression model: empirical finding of OLS model

Table III contains the principal descriptive statistics of the independent variables used in the regressions.

To test the seven hypotheses, an OLS regression model was performed with web transparency as the dependent variable (i.e., the global online transparency index, GOTI).

The results of the OLS regression model used to test the seven hypotheses are presented in Table IV. Multicollinearity (variance influence factor test) and heteroscedasticity were evaluated as hypotheses underlying the regression model (Hidalgo et al., 2011). To evaluate multicollinearity issues, the variance

Table III: Descriptive statistics for independent variables

Independent variables	Min	Max	Mean	Std. Dev
University size	4,367	143,830	22,786	27,933
University age	4	801	102	179
Internationality	0.04	0.087	0.048	0.032
Funding	0	1	0.32	0.75
Leverage	0.14	0.89	0.69	0.27
Chancellor's gender	0	1	0.21	0.43
Use intensity in social media:				
No of tweets	660	21,099	5,439	5,273
No of "followers"	280	84,914	5,065	7,985
No of "followings"	0	18,758	1,322	1,840
No of retweets	0	9,769	1,062	785
No of "likes"	0	58,872	4,815	6,131

Table IV: OLS regression model results and test

	Coefficient	Standard Error	t-Statistic	p-Value	Sign.
const	0.176052	0.134315	1.0348	0.4891	
Size	0.273746	0.0988838	2.5876	0.0318	**
Age	-0.0616706	0.0428916	-1.4378	0.1863	
Funding	-0.0092279	0.0104711	-0.8813	0.3823	
Internationality	0.0438911	0.0151369	2.8996	0.0055	***
Presence in social media	0.0945028	0.0504292	1.2995	0.1996	
Leverage	-0.0330361	0.0254213	1.7239	0.0996	*
Gender of Chancellor	0.0745031	0.404172	0.1843	0.8544	
Model specification:					
Mean dependent variable	0.597077	SD dependent variable	0.128314		
Sum of squared residuals	0.385993	Regression SE	0.067968		
R2	0.511486	Adjusted R2	0.453107		
F(7,71)	7.278235	p-value (F)	0.000015		
Notes:					
Test: t-statistic: LM = 30.2527; p-value = P(Chi-quadro(27) > 23.2427) = 0.624792 (Not heteroscedasticity);					
Breusch-Pagan Test: t-statistic: LM = 4.36958; p-value = P(Chi-quadro(6) > 4.36958) = 0.567683 (Not heteroscedasticity);					
Variance influence factors test= Maximum value Complexity 3.176 (Not collinearity)					
*, **, ***Statistically significant at the 10, 5 and 1 per cent levels, respectively					

inflation factor (VIF) score was calculated for each independent variable. In this instance, the maximum VIF for variable leverage is 3.176, eliminating multicollinearity issues. In addition, White's and Breusch-Pagan's heteroscedasticity analyses were conducted with negative outcomes (Table IV). With an adjusted R-Squared of 0.45, the regression model is statistically significant (P-value 0.01).

Three out of seven variables are statistically significant in general: internationality, size, and leverage.

Internationality specifically has a positive coefficient and is statistically significant at the 1% level (p-value 0.01). This conclusion can be derived from the fact that a higher level of information disclosed by universities can attract

more international students, for whom university websites are the primary source of information regarding the activities, services, and financial condition of the universities. Previous research on the level of online information disclosure in universities (Manes et al., 2018; Gallego et al., 2011) has found a positive relationship between internationality and online information disclosure. Some features, such as an English-language website and audio and video files, offer international students friendlier and more accessible disclosure.

Similarly, we discovered a correlation between size and voluntary disclosure. The coefficient for size is positive and statistically significant at the 5% level (p-value 0.05). This result confirms, in accordance with stakeholder theory and political

costs theory, that large universities disclose more information to satisfy the information needs of a growing number of stakeholders (taxpayers, governments, students, research centres, and external funders) who demand high levels of transparency and to reduce external pressure and political costs (White et al., 2007). According to the legitimacy theory, larger universities are more visible and subject to public scrutiny, which may prompt them to disclose more information in order to enhance their legitimacy (Andrades et al., 2021). In addition, the findings are consistent with those of previous research on universities (Maingoth and Zeghal, 2008; Gallego et al., 2011; Saraite et al., 2018; Católico, 2012; Garde et al., 2013; Andrades et al., 2021).

Leverage is negative and statistically significant at the 10% confidence level (p-value 0.10). This demonstrates that leverage has a negative effect on the extent of web-based disclosure by universities as the quantity of information to disseminate decreases in proportion to leverage. This finding is consistent with Gallego et al. (2011), who noted that Spanish universities with greater leverage disclose less information on their websites than universities with minimal leverage. In contrast to the findings of other studies (Gordon et al., 2002; Ntim et al., 2017; Nicoló et al., 2020), we find that leverage has no significant effect on the extent of disclosure in the context of higher education.

On the other hand, there were no significant associations between web transparency and the variables "age, funding, social media presence, and gender of the Chancellor." Specifically, age and funding have negative coefficients that are not statistically significant, whereas social media presence and the gender of the Chancellor have positive coefficients that are not statistically significant. These results are consistent with previous studies that found no relationship between public or private funding and online transparency (Gallego et al., 2011; Flórez et al., 2017; Brusca et al., 2019); studies that found no significant relationship between university' age and online transparency (Gallego et al., 2011; Bisogno et al., 2014; Manes et al., 2018; Garde et al., 2021); and studies that found that gender of the Chancellor is not a factor affecting the online transparency in higher education institutions (Garde et al., 2020; Andrades et al., 2021).

In conclusion, internationality, size, and leverage appear to be three appropriate factors on which universities can act to develop strategies that positively influence the level of online information transparency. While it appears that the trend regarding the greater or lesser implementation

of transparency best practices via the Internet is not influenced by the "age, funding, social media presence, and gender of the Chancellor," these factors do appear to play a role.

5. CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS

Universities in Europe and elsewhere are confronted with increased demands for accountability from a growing number of stakeholders. The dependence of the new knowledge economy on information technology increases the need for measurable outcomes (Maingot and Zeghal, 2008). Moreover, due to the nature of international competition and rankings, universities feel compelled to make their results public based on an appropriate information model. This has prompted us to consider how Spanish universities disseminate information voluntarily on their websites as an external accountability and transparency mechanism. In addition, using the Spanish Law on Transparency, Access to Public Information, and Good Governance as a reference, the purpose of this paper is to demonstrate the importance that Spanish universities attach not only to e-information but also to issues such as e-participation, e-services, and navigability and accessibility in order to achieve online transparency effectively.

This paper demonstrates that the online transparency of Spanish universities is moderate. In particular, it was observed that "Navigability, Design, and Accessibility" and "E-participation" had higher values than "E-Information" and "E-Services". Thus, it appears that universities are aware of the importance of having a website with adequate navigability and accessibility; however, these institutions do not appear to consider it necessary to disclose pertinent information and to establish interaction mechanisms that ensure effective communication and better facilitate the e-participation process.

Regarding the "E-Information" dimension, it received a very low score. This finding indicates that the quantity of online information disclosed by Spanish universities is insufficient and does not satisfy the demands of stakeholders or the requirements of the Law on Transparency, Access to Public Information, and Good Governance. Additionally, there are notable distinctions between the subsections. Specifically, it appears that Spanish universities recognize the importance of disclosing online information about "Input of students and resources", "University organization and governance", and "Process of teaching services", but they do not yet recognize the significance of responding to the growing demand for specific

information regarding “Financial information”, “Community services”, and “Outcomes of teaching services”. These findings are partially consistent with previous studies (Gallego et al., 2011; Flórez et al., 2017; Saraite et al., 2018; Ramírez and Tejada, 2019; Andrades et al., 2021) that have highlighted the need for higher education institutions to invest more in E-information.

Similarly, our findings indicate that the most disclosed information pertains to institutional and economic information (“organizational chart (structure), administrative offices and functions, and budget information”), which is required by the Spanish Law on transparency, access to public information, and good governance. The remaining elements, which are optional, have low levels of disclosure. This could be an argument to explain the absence of a culture of accountability in the Spanish context, as the concern for the disclosure of information is lessened if there are no requirements. García-Tabuyo et al. (2016) found that the commitment to transparency is associated more with the attitude of organizations and their managers than with the implementation of regulations. (Ortiz et al., 2018; Andrades et al., 2021). The Spanish public management style prioritizes compliance with administrative law over the improvement of public sector organizations’ efficacy and accountability. Moreover, our findings indicate that the mechanisms implemented by Spanish universities to enhance e-participation and e-services are in their infancy.

This paper concludes by presenting empirical evidence regarding the potential explanatory factors that could influence the level of online transparency among Spanish universities. Larger, less leveraged, and more internationally focused universities are the ones most interested in utilizing websites to increase transparency, according to the findings. In this regard, according to the legitimacy theory, our findings indicate that larger universities, which are more visible and subject to greater public scrutiny, are the most inclined to use their websites as a channel for providing accounts and enhancing services. Similarly, according to the stakeholder theory, larger universities are more proactive towards online transparency because they have more and more diverse groups of stakeholders interested in how these institutions operate (Saraite et al., 2018; Andrades et al., 2021). Our findings also indicate that internationality positively affects online transparency. Given its immediate accessibility and usability, the website is a useful instrument for promoting and disclosing activities and opportunities to an international audience (Gallego et al., 2011; Manes et al., 2018). Thirdly,

we have discovered that universities with reduced leverage have greater online transparency, as it allows university administrators to demonstrate the quality of their management and competencies and legitimize their actions.

In contrast, the age, funding, social media presence, and gender of the Chancellor have no significant effect on the implementation of best practises for online transparency in Spanish universities.

Our findings have significant implications for policy, practise, regulation, and theory.

According to Ntim et al. (2017), from a multi-theoretical perspective, universities that will be able to commit to greater public accountability (public accountability theory) through increased voluntary disclosures may not online enhance their legitimacy right to exist (legitimacy theory), but they may gain the support of influential stakeholders, such as alumni, communities, parents, and students, who may offer them access to critical resources, such as capital. This research contributes to the extant theories in the field of voluntary disclosure because it is one of the few attempts to provide a comprehensive view of online disclosure in the context of higher education institutions.

From a practical standpoint, we would recommend that relevant sector-based institutions, such as the Ministry of Education, consider developing voluntary disclosure guidance and seek regulatory support for such guidance. The academic community and legislators recognise the need for guidelines to enhance universities’ accountability. Establishing a sector-wide enforcement and compliance body that will specifically monitor the levels of compliance and disclosure of relevant online reporting requirements can be a step in the right direction from a policy and regulatory standpoint. Our evidence suggests that governors, executives, and managers of HEIs require a significant transformation in their reporting and transparency practices. Our findings may be of interest to government bodies in universities in order to identify the items that tend to be disclosed more and those that are still undervalued in order to enhance the content disclosed in this vital communication channel. Specifically, university websites should include important non-financial disclosures pertaining to a broad range of pertinent issues, including prospective information, financial ratios, teaching and research quality, career and employability prospects, and social, environmental, and community contributions, among others. Such an increase in online disclosure would also benefit the internationalization process fostered by the Bologna process, which seeks to encourage comparisons and competition among universities in

order to promote excellence in teaching, research, and the third mission. Lastly, in accordance with the recommendation of Andrades et al. (2021), it was necessary to implement monitoring elements to ensure compliance with the Spanish law on transparency, access to public information, and good governance, or to penalize organizations that do not comply with such disclosure requirements.

Despite its contributions, this study has limitations that must be addressed in the future. First, it focuses on a single year (2019), thereby failing to capture reporting trends via longitudinal analysis. Future research may employ a longitudinal data set within a national or cross-national context, which may enhance the generalizability of its findings. In addition, future research may investigate the perspectives of both university management and staff regarding the primary advantages and disadvantages of using online media (websites and social media) as a transparency mechanism.

6. ACKNOWLEDGEMENTS

This work has been supported by University of Castilla-La Mancha and by "ERDF A way of making Europe" (grant 2023-GRIN-34342). We wish to thank the editor and the anonymous reviewers for their constructive suggestions. We would also like to thank Peter Jackson (University of Liverpool) for translating the text to English.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo ha sido financiado por la Universidad de Castilla-La Mancha y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional "Una Manera de hacer Europa" (ayuda 2023-GRIN-34342). Deseamos agradecer al editor y a los revisores anónimos las sugerencias recibidas. También queremos agradecer a Peter Jackson (Universidad de Liverpool) por la revisión de la traducción al inglés de este manuscrito.

7. CREDIT ROLES

Yolanda Ramírez: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing-Original draft preparation, Writing-Reviewing and Editing, Visualization, Funding acquisition. Francisco Montero: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing-Original draft preparation, Writing-Reviewing and Editing, Visualization.

CONTRIBUCIÓN A LA AUTORÍA

Yolanda Ramírez: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Investigación, Recopilación de datos, Redacción-Preparación del borrador original,

Redacción-Revisión y edición, Visualización, Obtención de financiación. Francisco Montero: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Investigación, Recopilación de datos, Redacción-Preparación del borrador original, Redacción-Revisión y edición, Visualización.

8. REFERENCES

- Acosta-Vargas, P., Acosta, T., & Lujan-Mora, S. (2018). Challenges to Assess Accessibility in Higher Education Websites: A Comparative Study of Latin America Universities. *IEEE Access*, 6, 36500-36508. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2848978>.
- Altbach, P.G., & Knight, J. (2007). The internationalization of higher education: motivations and realities. *Journal of Studies in International Education*, 11(3-4), 290-305. DOI: <https://doi.org/10.1177/10283153073035>.
- Andrades, J., Martínez-Martínez, D., & Larrán, M. (2021). Corporate governance disclosures by Spanish universities: how different variables can affect the level of such disclosures? *Meditari Accountancy Research*, 29(1), 86-109. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-02-2020-0766>.
- Angluin, D., & Scapens, R.W. (2000). Transparency, accounting knowledge and perceived fairness in UK universities' resource allocation: results from a survey of accounting and finance. *British Accounting Review*, 32(1), 1-42. DOI: <https://doi.org/10.1006/bare.1999.0119>.
- Banks, W., Fisher, J., & Nelson, M. (1997). University accountability in England, Wales, and Northern Ireland: 1992-1994. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 6(2), 211-226. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1061-9518\(97\)90006-9](https://doi.org/10.1016/S1061-9518(97)90006-9).
- Bertot, J., Jaeger, P., & Grimes, J. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government. Information Quarterly*, 27(3), 264-271. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.03.001>.
- Bezhan, I. (2010). Intellectual capital reporting at UK universities. *Journal of Intellectual Capital*, 11(1), 179-207. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691931011039679>.
- Bisogno, M., Citro, F., & Tommasetti, A. (2014). Disclosure of university websites. Evidence from Italian data. *Global Business and Economics Review*, 16(4), 452-471. Available at <https://ssrn.com/abstract=2554040>.
- Brusca, I., Cohe, S., Manes, F., & Nicoló, G. (2019). Intellectual capital disclosure and academic rankings in European universities. Do they go hand in hand? *Meditari Accountancy Research*, 28(1), 51-71. DOI: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-01-2019-0432>.
- Buenadicha, M., Chamorro, A., Miranda, F.J., & González, O.R. (2001). A new web assessment index: Spanish universities analysis. *Internet Research*, 11(3), 226-234. DOI: <https://doi.org/10.1108/10662240110396469>.
- Burke, S., & Collins, P. (2001). Gender differences in leadership styles and management skills. *Women in Management Review*, 16(5), 244-257. DOI: <https://doi.org/10.1108/09649420110395728>.

- Cabeza-García L., Fernández-Gago, R., & Nieto, M. (2018). Do board gender diversity and director typology impact CSR reporting?. *European Management Review*, 15(4), 559-575. DOI: <https://doi.org/10.1111/emre.12143>.
- Casasola Balsells, L.A., Guerra González, J.C., Casasola Balsells, M.A., & Pérez Chamorro, V.A. (2017). La accesibilidad de los portales web de las universidades públicas andaluzas. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(2), 169-183. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2017.2.1372>.
- Católico, D. (2012). Revelación y divulgación de la información financiera y no financiera de las Universidades Públicas en Colombia. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 20(1), 57-76.
- Ceulemans, K., Molderez, I., & Van Liedekerke, L. (2015). Sustainability reporting in higher education: A comprehensive review of the recent literature and paths for further research. *Journal of Cleaner Production*, 106, 127-143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.052>.
- Chen, J.C., & Roberts, R.W. (2010). Toward a more coherent understanding of the organization society relationship: a theoretical consideration for social and environmental accounting research. *Journal of Business Ethics*, 97(4), 651-665. Available at: <http://www.jstor.org/stable/40929519>.
- Clark, M., Fine, M.B. & Scheuer, C.L. (2017). Relationship quality in higher education marketing: the role of social media engagement. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 40-58. DOI: <https://doi.org/10.1080/08841241.2016.1269036>.
- Coy, D., Fischer, M., & Gordon, T. (2011). Public accountability: a new paradigm for college and university annual reports. *Critical Perspectives on Accounting*, 12(1), 1-31. DOI: <https://doi.org/10.1006/CPAC.2000.0416>.
- Crawford, J. (2012). A link to the future: A pilot study look at how historically black colleges and universities with journalism and mass communications units use the internet in recruiting. *Contemporary Issues in Education Research*, 5(2), 47-60. DOI: <https://doi.org/10.19030/cier.v5i2.6919>.
- Criado, J.I., Sandoval, R., & Gil, J.R. (2013). Government innovation through social media. *Government Information Quarterly*, 30(4), 319-326. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.10.003>.
- Cuadrado, B., Frías, J., & Martínez, J. (2014). The role of media pressure on the disclosure of sustainability information by local governments. *Online Information Review*, 38(1), 114-135. DOI: <https://doi.org/10.1108/OIR-12-2012-0232>.
- De la Torre, R., & Torres, E. (2010). Transparencia y buen gobierno en la universidad pública. Reflexiones en torno al caso mexicano. *Revista Online Especializada en Derecho de la Comunicación*, 4, 1-13.
- Deegan, C., & Samkin, G. (2009). *New Zealand Financial Accounting*, McGraw-Hill, Sydney.
- Díaz, J.M., Alfonso, J., & Panizo, L. (2015). Building up E-Participatory decision-making from the local to the global scale. Study case at the European Higher Education Area. *Computers in Human Behavior*, 47, 26-41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.09.004>.
- Eagly, A.H., & Johannesen-Schmidt, M.C. (2001). The Leadership Styles of Women and Men. *Journal of Social Issues*, 57(4), 781-797. Available at: <https://spsii.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/0022-4537.00241>.
- Evgenievich, E., Evgenievna, T., Viktorovna, S., & Ivanovna, L. (2015). Some aspects of the implementation of the principle of transparency in Russian universities: Research, experience, perspectives. *International Education Studies*, 8(5), 191-2014. DOI: <https://doi.org/10.5539/ies.v8n5p191>.
- Fath-Allah, A., Cheikhi, L. Idri, A, & Al-Qutaish, R. (2017). A best practice-based E-government portals' maturity model - a case study. IEEE International Conference on Computer and Information Technology, Helsinki.
- Feldt, L. S. (1969). A test of the hypothesis that cronbach's alpha or kuder-richardson coefficient twenty is the same for two tests. *Psychometrika*, 34(3), 363-373. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02289364>.
- Fine, M. G. (2009). Women leaders' discursive constructions of leadership. *Women's Studies in Communication*, 32(2), 180-202. DOI: <https://doi.org/10.1080/07491409.2009.10162386>.
- Flórez, J.M., López, M.V., & López, A.M. (2014). Corporate governance, analysis of the top 100 universities in the Shanghai ranking. *Revista de Educación*, 364, 170-196. DOI: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2014-364-259>.
- Flórez, J.M., López, M.V., & López, A.M. (2017). Transparency and its determinants at Colombian universities. *Higher Education Research & Development*, 36(4), 674-687. DOI: <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1239613>.
- Gallego, I., Rodríguez, L., & García, I.M. (2011). Information disclosed online by Spanish universities: content and explanatory factors. *Online Information Review*, 35(2), 360-385. DOI: <https://doi.org/10.1108/14684521111151423>.
- Gandía, J.L., Marrahí, L., & Huguet, D. (2016). Digital transparency and Web 2.0 in Spanish city councils. *Government Information Quarterly*, 33(1), 28-39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.12.004>.
- García, M. (2018). University and social media management. Communication at the Spanish university. *Revista Prisma Social*, 1(22), 20-36.
- García-Tabuyo, M., Saez-Martin, A., & Caba-Perez, C. (2016). Mandatory versus voluntary disclosures: drivers of proactive information provision by local governments in Central America. *Information Development*, 32(4), 1199-1215. DOI: <https://doi.org/10.1177/0266666915595>.
- Garde, R., Rodríguez, M.P., & López, A.M. (2013). Online disclosure of university social responsibility: A comparative study of public and private US universities. *Environmental Education Research*, 19(6), 709-746. DOI: <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.749976>.
- Garde, R., Flórez, J.M., López, M.V., & López, A.M. (2020). Corporate governance and disclosure of information on corporate social responsibility: an

- analysis of the top 200 universities in the Shanghai Ranking. *Sustainability*, 12, 1549-1571. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12041549>.
- Garde, R., Rodríguez, M.P., & López, A.M. (2021). Which are the main factors influencing corporate social responsibility information disclosures on universities' websites. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 524-548. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18020524>.
- Gordon, T., Fischer, M., Malone, D., & Tower, G. (2002). A comparative empirical examination of extent of disclosure by private and public colleges and universities in the United States. *Journal of Accounting and Public Policy*, 21, 235-275. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(02\)00051-0](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(02)00051-0).
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K., & Ricceri, F. (2004). Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 282-293. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691930410533704>.
- Guthrie, J. (2014). In defence of disclosure studies and the use of content analysis: a research note. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 291-292. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2014-0029>.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7a.). Pearson Education Limited.
- Hatcher, C. (2003). Refashioning a passionate manager: Gender at work. *Gender, Work & Organization*, 10(4), 391-412. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0432.00203>.
- Hidalgo, R.L., García-Meca, E., & Martínez, I. (2011). Corporate governance and intellectual capital disclosure. *Journal of Business Ethics*, 100(3), 483-495. DOI: [10.1007/s10551-010-0692-x](https://doi.org/10.1007/s10551-010-0692-x).
- Hilera, J.R., Fernández, L., Suárez, E., & Vilar, E.T. (2013). Evaluación de la accesibilidad de páginas web de universidades españolas y extranjeras incluidas en rankings universitarios internacionales. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(1), e004. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2013.1.913>.
- İşeri, E.İ.; Uyar, K., & İlhan, Ü. (2017). The accessibility of Cyprus Islands' Higher Education Institution Websites. *Procedia Computer Science*, 120, 967-974. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.333>.
- Ismail, S., & Bakar, N.B.A. (2011). Reporting practices of Malaysian public universities: the extent of accountability disclosure. *African Journal of Business Management*, 5(15), 6366-6376. Available at: <http://www.academicjournals.org/AJBM>.
- Ivy, J. (2001). Higher education institution image: a correspondence analysis approach. *International Journal of Educational Management*, 15(6), 276-282. DOI: <https://doi.org/10.1108/09513540110401484>.
- Kansal, M., Joshi, M., Babu, S., & Sharma, S. (2018). Reporting of corporate social responsibility in central public sector enterprises: a study of post mandatory regime in India. *Journal of Business Ethics*, 151(3), 813-831. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3253-0>.
- Kim, N., Rahman, A., & Ahmed, M. (2014). E-service quality in higher education and frequency of use of the service. *International Education Studies*, 7(3), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.5539/ies.v7n3p1>.
- Kirchner, N., Vasconcellos, M., João, R., & Alberton, L. (2016). An analysis of the level of transparency of federal universities' websites in the south of Brazil. *Public Administration Research*, 5(2), 42-52. DOI: <https://doi.org/10.5539/par.v5n2p42>.
- Knight, C.G., & Kaye, L.K. (2016). To tweet or not to tweet? A comparison of academics' and students' usage of Twitter in academic contexts. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(2), 145-155. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.928229>.
- Krippendorff, K. (1980). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. The Sage CommText Series, Sage, Beverly Hills, CA.
- Krippendorff, K. (2011). Agreement and information in the reliability of coding. *Communication Methods and Measures*, 5, 93-112. DOI: <https://doi.org/10.1080/19312458.2011.568376>.
- Lacy, S., Watson, B.R., Riffe, D., & Lovejoy, J. (2015). Issues and Best Practices in Content Analysis. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 92(4), 791-811. DOI: <https://doi.org/10.1177/10776990156073>.
- Larrán, M., Andrades, F.J., & Herrera, J. (2019). An analysis of university sustainability reports from the GRI database: an examination of influential variables. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(6), 1019-1044. DOI: <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1457952>.
- Li, X., & Zhao, G. (2020). Democratic involvement in higher education: a study of Chinese student E-participation in University Governance. *Higher Education Policy*, 33, 65-87. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41307-018-0094-8>.
- Luna, D.E. (2017). *Sitios web y portales de Gobierno*. In: Gil-García, J.R., Criado, J.I., & Téllez, J.C. (Eds.), *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*, INFOTEC, Ciudad de México.
- Maingot, M., & Zeghal, M. (2008). An analysis of voluntary disclosure of performance indicators by Canadian universities. *Tertiary Education and Management*, 14(4), 269-283. DOI: <https://doi.org/10.1080/13583880802481666>.
- Manes, F., Nicoló, G., & Targaglia, P. (2018). New trends in intellectual capital reporting. Exploring online intellectual capital disclosure in Italian universities. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 814-835. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2017-0119>.
- McMillan, S.J. (2000). The microscope and the moving target: the challenge of applying content analysis to the World Wide Web. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(1), 80-98. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/107769900007700107>.
- Meijer, A.J. (2007). Publishing public performance results on the Internet: Do stakeholders use the Internet to hold Dutch public service organizations to account?. *Government Information Quarterly*, 24(1), 165-185. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2006.01.014>.
- Merchant, K. (2012). How men and women differ: Gender differences in communication styles, influence tactics, and leadership styles (CMC Senior Theses, Paper 513). Claremont, CA: Claremont McKenna College. Available

- at: http://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1521&context=cmc_theses.
- Murias, P., de Miguel, J.C., & Rodriguez, D. (2008). A composite indicator for university quality assessment: the case of Spanish higher education system?. *Social Indicator Research*, 89(1), 129-146. <https://doi.org/10.1007/s11205-007-9226-z>.
- Nelson, M., Banks, W., & Fisher, J. (2003). Improved accountability disclosures by Canadian universities. *Canadian Accounting Perspectives*, 2(1), 77-107. DOI: <https://doi.org/10.1506/1H5W-R5DC-U15T-KJPH>.
- Nicoló, G., Manes, F., Christiaens, J., & Aversano, N. (2020). Accountability through intellectual capital disclosure in Italian universities. *Journal of Management and Governance*, 24, 1055-1087. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-019-09497-7>.
- Ntim, C.G., Soobaroyen, T., & Broad, M.J. (2017). Governance structures, voluntary disclosures and public accountability: The case of UK higher education institutions. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(1), 65-118. DOI: <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2014-1842>.
- Ortiz, D., Navarro, A., & Alcaraz, F.J. (2018). The influence of administrative culture on sustainability transparency in European local governments. *Administration and Society*, 50(4), 555-594. DOI: <https://doi.org/10.1177/0095399715616838>.
- Paramewaran, R. & Glowacka, A. (1995). University image: an information processing perspective. *Journal of Marketing for Higher Education*, 6(2), 41-56. DOI: https://doi.org/10.1300/J050v06n02_04.
- Pettersen, I.J., & Solstad, E. (2007). The role of accounting information in a reforming area: a study of higher education institutions. *Financial Accountability & Management*, 23(1), 133-154. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0408.2007.00423.x>.
- Pinto, M., Guerrero, D., Fernández, A., & Doucet, A. V. (2009). Information provided by Spanish university web pages on their assessment and quality processes. *Scientometrics*, 81(1), 265-289. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2123-7>.
- Pisano, S., Lepore, L., & Lamboglia, R. (2017). Corporate disclosure of human capital via LinkedIn and ownership structure: an empirical analysis of European companies. *Journal of Intellectual Capital*, 18(1), 102-127. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2016-0016>.
- Ramírez, Y., Merino, E., & Manzaneque, M. (2019). Examining the intellectual capital web reporting by Spanish universities. *Online Information Review*, 43(5), 775-798. DOI: <https://doi.org/10.1108/OIR-02-2018-0048>.
- Ramírez, Y. & Tejada, A. (2019). Digital transparency and public accountability in Spanish universities in online media. *Journal of Intellectual Capital*, 20(5), 701-732. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2019-0039>.
- Ramírez, Y., Tejada, A., & Manzaneque, M. (2016). The value of disclosing intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Organizational Change Management*, 29(1), 176-198. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOCM-02-2015-0025>.
- Relly, J. (2012). Examining a model of vertical accountability: A cross-national study of the influence of information access on the control of corruption. *Government Information Quarterly*, 29(3), 335-345. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.02.011>.
- Saraite, L., Gálvez, M.M., & Haro, A. (2018). Exploring determining factors of web transparency in the world's top universities. *Spanish Accounting Review*, 21(1), 63-72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.07.004>.
- Saxton, G.D., & Guo, C. (2011). Accountability online: understanding the web-based accountability practices of nonprofit organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 40(2), 270-295. DOI: <https://doi.org/10.1177/0899764009341086>.
- Segura-Mariño, A.G., Paniagua-Rojano, F.J., & Piñero-Naval, V. (2020a). Comunicación interactiva en sitios web universitarios de Ecuador. *Revista de Comunicación*, 19(1), 259-273. DOI: <http://dx.doi.org/10.26441/rc19.1-2020-a15>.
- Segura-Mariño, A.G., Piñero-Naval, V., & Moreira-Cedeño, C.M. (2020b). Metodología para evaluar la comunicación institucional en sitios web universitarios. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 26(3), 1217-1228. DOI: <https://doi.org/10.5209/esmp.65418>.
- Son-Turan, S., & Lambrechts, W. (2020). Sustainability disclosure in higher education. A comparative analysis of reports and websites of public and private universities in Turkey. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(7), 1143-1170. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0070>.
- Striukova, L., Unerman, J., & Guthrie, J. (2008). Corporate reporting of intellectual capital: evidence from UK companies. *The British Accounting Review*, 40(4), 297-313. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bar.2008.06.001>.
- Suchman, M.C. (1995). Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571-606. Available at: <https://www.jstor.org/stable/258788>.
- Vermeir, I., & Van Kenhove, P. (2008). Gender differences in double standards. *Journal of Business Ethics*, 81(2), 281-295. Available at: <https://www.jstor.org/stable/25482214>.
- Vidovich, L., & Currie, J. (2011). Governance and trust in higher education. *Studies in Higher Education*, 36(1), 43-56. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075070903469580>.
- White, G., Lee, A., & Tower, G. (2007). Drivers of voluntary intellectual capital disclosure in listed biotechnology companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 517-537. DOI: <https://doi.org/10.1108/14691930710774894>.
- Wood, G. (2000). A cross cultural comparison of the contents of codes of ethics: USA, Canada and Australia. *Journal of Business Ethics*, 25(4), 287-298. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1006034209956>.

FURTHER READING

Spanish Parliament (2013). Law 19/2013 of transparency, access to public information and good governance. Spanish Official Gazette 10/12/2013.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Factores condicionantes en la integración de los servicios de préstamo de libro electrónico en el contexto laboral de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas

Elena Sánchez-Muñoz

Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento y Grupo de Investigación Reconocido E-Lectra (Edición Electrónica y Lecto-escritura Digital).

Universidad de Salamanca.

Correo-e: id00749902@usal.es | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4866-9999>

Recibido: 28/05/23; 2ª versión: 19/06/23; 3ª versión: 05/07/23; Aceptado 14/07/23; Publicado: 16/02/24

Cómo citar este artículo/Citation: Sánchez-Muñoz, E. (2024). Factores condicionantes en la integración de los servicios de préstamo de libro electrónico en el contexto laboral de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas. *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e377. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1505>

Resumen: La integración de los servicios de préstamo de libro electrónico en los procesos y tareas que desarrollan los trabajadores en las bibliotecas públicas es un elemento clave para la consolidación de la lectura digital entre sus usuarios. Se analiza si los factores sociodemográficos y laborales, los conocimientos, la autopercepción, las opiniones y los hábitos relativos a la lectura y al préstamo electrónico de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas influyen en la integración que éstos hacen de GaliciaLe en el contexto laboral. Los resultados obtenidos a través del cuestionario dirigido al personal de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia permiten concluir que los conocimientos, la autopercepción y los hábitos de los trabajadores en su tiempo libre inciden en el empleo de GaliciaLe en el entorno de trabajo y ponen de relieve la necesidad de una mayor capacitación y autopercepción de estos profesionales con el fin de integrar el manejo de estos servicios en su labor diaria y de mejorar la atención a sus usuarios.

Palabras clave: Libros electrónicos; profesionales de la información; lectura; bibliotecas públicas; bibliotecas digitales; préstamo digital.

Conditioning factors in the integration of e-book lending services in the work context of Galician public library professionals.

Abstract: The integration of e-book lending services in the processes and tasks carried out by public library workers is a key element for the consolidation of digital reading among their users. We analyse whether the socio-demographic and work-related factors, knowledge, self-perception, opinions and habits related to reading and e-lending of Galician public library professionals affect the integration they make of GaliciaLe in the work context. The results obtained through the questionnaire addressed to the staff of the Galician Public Library Network, allow us to conclude that the knowledge, self-perception and habits of these workers in their free time have an impact on the use of GaliciaLe in the work environment and highlight the need for greater training and self-perception of these professionals in order to integrate the use of these services in their daily work and to improve the attention to their users.

Keywords: Electronic books; information professionals; reading; public libraries; digital libraries; e-lending.

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, las bibliotecas han sido las conectoras entre la tecnología, la lectura y los usuarios. En su papel de mediadores, las percepciones, hábitos y conocimientos de los profesionales de la información en relación con la lectura digital y los servicios de préstamo electrónico podrían ser elementos que incidan en su desempeño laboral y, por tanto, en el grado de implantación de este tipo de servicios en la comunidad a la que atiende la biblioteca.

Son múltiples los trabajos que se hacen eco de las resistencias hacia la lectura digital (Singer y Alexander, 2017; Cordón-García, 2018; Iribarren, 2021; Mastrobattista y Merchán-Sánchez-Jara, 2022, etc.) y de las dificultades a las que se enfrenta el préstamo de libros electrónicos en el entorno de las bibliotecas -desde los obstáculos tecnológicos, hasta los modelos restrictivos de adquisición de licencias o la ausencia de difusión de estos servicios- (De-Vicente-García y Fernández-Miedes, 2018; Blummer y Kenton, 2020; Sánchez-Muñoz, 2022a, etc.). Las organizaciones profesionales no han sido ajenas a estas dificultades (European Bureau of Library, Information and Documentation Associations, 2013; Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística; 2021; International Federation of Library Associations and Institutions, 2021, etc.) y los informes anuales del Grupo de Trabajo de Seguimiento del Servicio de Préstamo Digital (2015-2023) del Consejo de Cooperación Bibliotecaria (CCB), integrado por personal bibliotecario en representación de las CCAA y del Ministerio de Cultura y Deporte, reflejan las necesidades y carencias de eBiblio detectadas por estos profesionales, así como las acciones llevadas a cabo para dar solución a estos problemas. Así mismo, han proliferado los estudios de usuarios, especialmente en el entorno académico (Mulholland y Bates, 2014; Romano, 2015; Martindale y otros, 2015; Ahmad y Brogan, 2016; Bozarth y Zhong, 2016; Mangan, 2017, etc.).

Por otro lado, aunque menos numerosas, son varias las investigaciones, principalmente en el ámbito anglosajón, que indagan en qué medida las actitudes de los bibliotecarios hacia la tecnología, tanto en el entorno laboral como en la esfera privada, podrían incidir en su capacidad para hacer llegar a los usuarios las ventajas de emplear estos recursos electrónicos. Estos estudios, en los que se explora el comportamiento informacional de los trabajadores, tienen el potencial de explicar qué factores afectan a la adopción de la tecnología por parte de los usuarios de estos centros. Así mis-

mo, presentan algunos elementos comunes en las consideraciones de los profesionales encuestados acerca de las percepciones sobre la lectura digital y los servicios de préstamo electrónico que reflejan las imbricaciones existentes entre los usuarios de las bibliotecas y los bibliotecarios en relación con los siguientes aspectos:

- Las dificultades para manejar el software y hardware y, muy especialmente, el DRM, son percibidas por los trabajadores como uno de los mayores problemas en la adopción de la lectura digital entre sus usuarios (Newman y Bui, 2010; O'Malley, 2011), pero también para su propio desempeño laboral -sobre todo, en el caso de plantillas con medias de edad más elevadas (Zickuhr y otros, 2012)- e, incluso, para su utilización en la esfera privada por parte de estos profesionales (Hockey, 2012; Hussong-Christian y otros, 2013).
- La preferencia por los libros impresos constituye otro factor que, en opinión de los bibliotecarios, dificulta a los usuarios la utilización de libros digitales (Newman y Bui, 2010), pero también a los propios profesionales (Hockey, 2012; McDonald y otros, 2015). Los aspectos hápticos y olfativos, la imposibilidad de hojear los contenidos y la fatiga visual fueron algunos de los motivos esgrimidos.
- La disponibilidad y la asequibilidad de los títulos, así como las funcionalidades y la facilidad en el manejo de las plataformas de préstamo son consideradas por los trabajadores encuestados como esenciales para la adopción de la lectura digital tanto por parte de los usuarios (Vasileiou y otros, 2012), como de los bibliotecarios (Hussong-Christian y otros, 2013; Hockey, 2012).
- La falta de formación de los profesionales se identificó como un problema habitual en las interacciones de éstos con los usuarios de libros electrónicos (Hussong-Christian y otros, 2013). Los trabajadores encuestados por Zickuhr y otros (2012) también apuntaron el tiempo diario que deben destinar a explicar cómo descargar los libros de la biblioteca en los e-readers y la dedicación que requieren los usuarios mayores. No obstante, este mismo estudio pone de relieve la necesidad de formación de los trabajadores para mantenerse al día de los procedimientos, formatos y dispositivos, en medio de un escenario cambiante y en constante evolución. Aharony (2013) y Aharony y Bronstein (2014) demostraron que los bibliotecarios

que se sienten cómodos con la tecnología son más propensos a utilizarla en su trabajo.

A pesar de estos escollos, la mayoría de los profesionales participantes en las investigaciones de Vasileiou y otros (2012), de Zickuhr y otros (2012) y de Hockey (2012), mostraron una actitud positiva hacia la lectura digital. Los encuestados pronosticaron, mayoritariamente, la convivencia del formato digital e impreso y manifestaron que la evolución de los dispositivos ha sido beneficiosa para las bibliotecas y para la lectura en general. Así mismo, se mostraron favorables a que éstas proporcionasen el servicio de préstamo de libros electrónicos e identificaron como principales ventajas para las bibliotecas el seguir siendo relevantes y responder a la demanda de los usuarios. No obstante, algunos encuestados no estaban seguros de cuál sería el papel de estos centros en el futuro y expresaron inquietudes como la disminución de la afluencia de público a los mismos. La necesidad de difusión de este servicio y de formación del personal son algunas de las sugerencias que aportaron los bibliotecarios participantes (Hockey, 2012).

Estudios como el de McDonald y otros (2015) analizan la incidencia de otras variables en el comportamiento informacional de los trabajadores de las bibliotecas. Los aspectos demográficos tendrían un efecto limitado, en tanto que el tiempo de experiencia profesional y la filiación institucional no suponen una variación en el mismo. En contraposición, sus responsabilidades laborales y sus preferencias personales sí influyen significativamente. Así mismo, el comportamiento y las preferencias informacionales de los bibliotecarios incidirían en su percepción del comportamiento y de las preferencias de los usuarios. En términos generales, los resultados de este estudio indican que estos profesionales están en sintonía con los hábitos de la sociedad, ya que siguen la tendencia general en el uso de dispositivos y en la elección del libro impreso frente al libro electrónico, al tiempo que muestran una comprensión realista de las necesidades de informativas de sus usuarios.

El correcto funcionamiento de los servicios de préstamo electrónico requiere, por tanto, de la implicación de los trabajadores y de la integración de estos servicios en el ámbito laboral de los profesionales. Ésta se traduce en una gestión de la colección de la biblioteca que tenga en cuenta los fondos disponibles en las plataformas, en una formación de usuarios impartida desde estos centros que incluya los servicios de préstamo electrónico, en la prescripción de lecturas procedentes de éstos, así como en una adecuada resolución, desde

las propias bibliotecas, de las consultas e incidencias relativas a los dispositivos, a las aplicaciones de lectura, a las descargas y a la lectura en línea, etc. (Sánchez-Muñoz, 2022a).

Partiendo de las aportaciones de estos estudios, nuestra investigación pretende determinar en qué medida los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas integran el servicio de préstamo electrónico GaliciaLe (conformado por las plataformas eBiblio Galicia y Catálogo gallego) en el contexto laboral o si, por el contrario, éste sería considerado como algo ajeno a sus bibliotecas y, por tanto, al trabajo que desempeñan en las mismas. Por otro lado, y con el fin de corroborar qué elementos podrían incidir en que los trabajadores hagan un mayor o menor uso de GaliciaLe en el ámbito laboral, se analizan los factores sociodemográficos del personal de las bibliotecas públicas gallegas (sexo, nivel de estudios y edad) y las características de sus puestos de trabajo (ubicación, población atendida, dependencia administrativa, categoría y funciones desarrolladas); su percepción sobre la lectura digital y el servicio de préstamo de libro electrónico que ofrece esta comunidad; sus hábitos de lectura y de uso de GaliciaLe en el ámbito privado; su nivel de conocimientos en torno a la lectura digital y al manejo de GaliciaLe; y su implicación en la promoción y funcionamiento general de este servicio. A partir de este análisis, se plantean los siguientes objetivos:

- Determinar el grado de utilización e integración de GaliciaLe, por parte de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas, en el contexto laboral.
- Constatar si alguno de los elementos analizados (factores sociodemográficos, características del puesto de trabajo, percepciones de los trabajadores sobre la lectura digital y GaliciaLe y comportamientos informacionales en el ámbito privado) incide en el nivel de uso e integración de GaliciaLe en las tareas y/o procesos que llevan a cabo los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas en el ámbito laboral.
- Estudiar el grado de implicación de este personal en la promoción, resolución de incidencias y funcionamiento general de dichos servicios dentro del contexto de trabajo.

2. METODOLOGÍA

Para alcanzar estos objetivos, se ha llevado a cabo un contraste de hipótesis a partir de los datos procedentes de las respuestas obtenidas a través de un cuestionario dirigido al personal de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia.

2.1. Cuestionario

Las preguntas se estructuraron en cinco bloques (datos sociodemográficos; características del puesto de trabajo; actitudes hacia la lectura digital; actitudes hacia el servicio de préstamo electrónico y grado de conocimiento del mismo; pregunta abierta en la que el encuestado puede hacer constar sus comentarios en relación con el servicio de préstamo electrónico y/o la lectura digital). Para el diseño del cuestionario, de carácter anónimo, se empleó la aplicación Qualtrics, que permite la obtención y el control de las respuestas en línea, así como la exportación de los datos a formato SPSS. El enlace al formulario se remitió por correo electrónico a las 322 bibliotecas de la Red (tanto municipales, como de gestión autonómica) que figuraban como activas en el directorio de esta comunidad el 15/01/2022 y permaneció abierto desde el 7/02/2022 hasta el 22/02/2022. El contenido del mismo está disponible en el repositorio digital de acceso abierto Zenodo (Sánchez-Muñoz, 2023).

Los profesionales de esta Red ascienden a 680, según refleja la estadística correspondiente a 2021, para las 288 bibliotecas que cubrieron datos en ese ejercicio estadístico, y desarrollan su labor en contacto directo y/o indirecto con los lectores de su centro, por lo que pueden proporcionar una doble visión (la propia y la de los usuarios) de los servicios de préstamo digital.

2.2. Pruebas estadísticas

Para determinar si hay diferencias significativas en la utilización de los servicios de préstamo electrónico dentro del contexto laboral del personal de las bibliotecas públicas (variable ordinal "Uso de GaliciaLe en contexto laboral" con las categorías "Nunca", "Casi nunca", "Algunas veces", "Generalmente" y "Siempre"), en función de los datos sociodemográficos, las características del puesto y los conocimientos, opiniones y hábitos lectores de estos trabajadores, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, así como las pruebas de significación chi-cuadrado de Pearson y exacta de Fisher. Con el fin de constatar la relación entre las opiniones de los trabajadores sobre GaliciaLe y las que este personal tiene acerca de los usuarios de su biblioteca en relación con GaliciaLe, se ha llevado a cabo el análisis de varianza (ANOVA) de un factor y la prueba alternativa no paramétrica Kruskal-Wallis. El programa empleado para el tratamiento de los datos procedentes del cuestionario de Qualtrics ha sido Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), de IBM (versión 26).

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

El número de respuestas obtenidas a través del cuestionario fue de 166 (un 24,4% de la población objeto de estudio). Para el cálculo del tamaño de la muestra en una población finita, se han considerado los siguientes valores: total de la población (N) = 680; nivel de confianza ($1-\alpha$) = 95%; precisión (d) de la estimación para el nivel de confianza seleccionado = 3%; estimación de la proporción en la población = 5%. Por tanto, una muestra aleatoria de 157 individuos sería suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de ± 3 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional, previsiblemente, de alrededor del 95%.

3.1. Sexo

La muestra está constituida por 33 hombres (19,9%) y 133 mujeres (80,1%). Si bien no hay estudios acerca de la distribución del personal de las bibliotecas públicas gallegas en función del sexo, la feminización de la profesión bibliotecaria ha sido objeto de análisis por parte de autores como Argente-Jiménez y otros (2001); Gannon-Leary y Parker (2003); Rodríguez-Toajas (2012, 2013); Carreño-Corchete (2021); Muñoz-Muñoz (2022). Por otro lado, el *Estudio FESABID sobre los profesionales de la información. Prospectiva de una profesión en constante evolución* (Gómez-Hernández y otros, 2011) refleja cómo a pesar de que "no se tienen datos de la distribución por género en las bibliotecas, parece evidente que la distribución de [la] muestra (1 varón por cada 3 mujeres) presenta una evidente desviación a favor de la opinión de las mujeres."

3.2. Edad

Un 6,0% de los encuestados se halla en el rango entre 25 y 34 años, un 24,7% entre los 35 y 44 años, un 40,4% entre 45 y 54 años, un 26,5% entre 55 y 64 años y un 2,4% tiene más de 65 años. No hay estudios relativos a la edad de los trabajadores de las bibliotecas públicas gallegas por lo que, de nuevo, tomaremos como referencia el de FESABID (Gómez-Hernández y otros, 2011), así como los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el personal de las administraciones públicas en 2020 y en 2021. La edad promedio de los 1071 trabajadores de bibliotecas que respondieron al cuestionario de FESABID en 2011 era de 42 años. En ese año, la tasa de reposición en las administraciones públicas españolas para los servicios no considerados esenciales fue de un 10,0%, en tanto que entre 2012 y 2015 no se incorporó nuevo personal (Montesinos y otros, 2014). Según datos del INE, en 2020, el 59,6% de los funcio-

narios de las comunidades autónomas tenía más de 45 años y, en 2021, el 58,7%. La muestra de nuestro estudio (con un 69,3% de trabajadores mayores de 45 años) se sitúa casi 10 puntos por encima de los datos del INE. Es necesario tener en cuenta que el índice de envejecimiento de Galicia es, tras el de Asturias, el más elevado de España y que en el último trimestre de 2021, tal y como refleja el INE, la población activa mayor de 45 años se situaba en el 51,3% (3.1 puntos por encima de la media nacional). Nuestra muestra es, por tanto, un reflejo de estos factores.

3.3. Estudios

Según el *Anuario de estadísticas culturales* (Ministerio de Cultura y Deporte, 2022), el 79,6% de los trabajadores adscritos a la categoría "Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras instituciones culturales", tenía en 2021 una titulación superior o equivalente (no se aporta información sobre niveles inferiores). El 83,2% de los participantes en nuestra encuesta tiene estudios superiores –un porcentaje similar al del Anuario–, un 4,2% ha cursado bachillerato, un 9,0% FP de grado superior, un 1,2% FP de grado medio y un 2,4% tiene estudios secundarios.

3.4. Dependencia administrativa

Atendiendo a la administración gestora de la biblioteca, según la estadística de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia de 2021 (Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades, 2022), 141 trabajadores (un 20,7% de los 680 de toda la Red) pertenecían a centros de gestión autonómica y 539 (un 79,3%) a bibliotecas municipales. De las 166 respuestas a nuestro cuestionario, 30 proceden de personal adscrito a bibliotecas gestionadas por la Xunta de Galicia (un 18,1%) y 136 a bibliotecas municipales (un 81,9%).

3.5. Categorías profesionales

Según los datos de la última estadística de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia (correspondientes a 2021), la población objeto de estudio está constituida por 680 trabajadores con una equivalencia a tiempo total de 585 (para el presente estudio, se ha excluido el personal externo de limpieza y seguridad ya que no desarrolla labores de apoyo bibliotecario). Las categorías profesionales que establece la estadística, así como las funciones que recopila el documento *Perfiles profesionales del Sistema Bibliotecario Español: fichas de caracterización* del Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales (2019) del Consejo de Cooperación Bibliotecaria son:

- Bibliotecarios (grupos A1 y A2) que desarrollan funciones que exigen un mayor grado de especialización (como atención de consultas bibliográficas y de incidencias técnicas de mayor complejidad, formación de usuarios, diseño de actividades, recopilación de datos estadísticos, gestión de la colección de la biblioteca o catalogación). En algunos casos, asumen la dirección de los centros (coordinación, planificación, etc.). Si extrapolamos estas funciones a los servicios de préstamo electrónico, los bibliotecarios A1 y A2 de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia tendrían encomendada la formación de los usuarios, la resolución de dudas e incidencias relacionadas con las plataformas, con Adobe Digital Editions (ADE), con las apps de lectura, con los dispositivos, etc. y, en caso de no poder solucionar éstas, su derivación al Servicio do Sistema de Bibliotecas de la Xunta de Galicia, organismo que administra GaliciaLe.
- Auxiliares de biblioteca (grupos C y D) que realizan labores de apoyo al personal bibliotecario (preparación de los fondos para su puesta a disposición del público, ordenación, recuentos, colaboración en actividades culturales y de promoción de la lectura), así como préstamo y devolución, orientación general al público o expedición de carnés. En relación con GaliciaLe, los auxiliares de biblioteca tendrían, entre sus funciones, la de informar a los usuarios sobre la existencia de este servicio y darles acceso al mismo, así como resolver dudas e incidencias de menor complejidad como las relativas a posibles problemas para acceder a las plataformas, el reseteo de contraseñas, etc. Al tratarse del personal que está en contacto más directo con el público, su labor es fundamental en la difusión de este servicio.

A estas dos categorías, la estadística añade personal especializado (administrativos, informáticos, animadores socioculturales, etc.) y otro personal (ordenanzas, vigilantes, etc.).

No obstante, esta delimitación de funciones queda diluida ante la realidad de las plantillas en las bibliotecas públicas gallegas ya que solo 112 cuentan con bibliotecarios y, en 46 centros, no hay personal bibliotecario ni auxiliar. Esto se traduce en que 166 auxiliares (un 47,0% de los adscritos a esta categoría) asumen la totalidad de las funciones que, según los *Perfiles profesionales del Sistema Bibliotecario Español* (Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales, 2019), tendrían que llevar a cabo bibliotecarios A1 y A2 y que, de ellos, 122 lo

hacen en solitario como bibliotecarios unipersonales (atendiendo a los Perfiles, este tipo de bibliotecas deberían estar dotadas con un bibliotecario A1 o A2). Por otro lado, 49 trabajadores pertenecientes a las categorías "Personal especializado" (2) y "Otro personal" (47), es decir, un 34,2% de los adscritos a ambos grupos, realizan la totalidad de las labores bibliotecarias ante la ausencia de bibliotecarios y auxiliares, en tanto que un número sin determinar lleva a cabo trabajos de apoyo en centros infradotados de personal bibliotecario y/o auxiliar.

La Tabla I muestra las frecuencias de las categorías profesionales entre las 166 personas que respondieron al cuestionario y entre la totalidad de los 680 trabajadores de la Red.

Tabla I: Distribución de frecuencias por categorías profesionales.

Categoría profesional	Muestra ^a		Población ^b	
	n	%	N	%
Auxiliar de biblioteca (C o D)	87	52,4	353	51,9
Técnico/a de biblioteca (A1 o A2)	70	42,2	184	27
Personal especializado	6	3,6	29	4,3
Otro personal	3	1,8	114	16,8

^a Participantes en la investigación.

^b Totalidad de los trabajadores de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia.

Los 166 participantes están adscritos a 107 centros y redes de bibliotecas. 41 de ellos son auxiliares que trabajan en bibliotecas que no cuentan con personal bibliotecario (un 47,1% de los auxiliares participantes) y 27 lo hacen en centros unipersonales (el 31,0%). Estas cifras son muy similares a las de la población total de auxiliares. Por otro lado, 7 trabajadores de las categorías "Personal especializado" u "Otro personal" desempeñan su labor en centros sin bibliotecarios ni auxiliares (un 77,7% de los participantes de ambas categorías).

El porcentaje de técnicos bibliotecarios participantes en la encuesta fue 15.2 puntos superior al que representa este colectivo en la Red (42,2% frente al 27,0%), en tanto que el de auxiliares se situó 0.5 puntos por encima (52,4% frente al 51,9%). Por otro lado, la proporción de trabajadores adscritos a la categoría "Otro personal" que respondió al cuestionario fue muy inferior a la de su presencia en la Red (1,8% frente al 16,8%). En el caso del "Personal especializado" el porcentaje de participantes se encuentra ligeramente por de-

bajo (3,6% frente al 4,3%). El desglose de la tasa de respuesta por cada categoría permite apreciar mejor estas diferencias. De este modo, de los 353 auxiliares de toda la Red, envió el cuestionario un 24,6%; de los 184 técnicos A1 y A2, contestó un 38,0%; de los 29 trabajadores especializados, respondió un 20,6%; y de los 114 trabajadores que se adscriben a "Otro personal", solo un 2,6% cubrió el formulario. Detrás de esta disparidad entre la tasa de respuesta de las categorías "Técnicos de biblioteca" y "Otro personal" podría estar el hecho de que la atención del servicio de préstamo electrónico requiere de un mayor grado de conocimientos técnicos en los que el personal no profesional puede tener algunas carencias. Esta circunstancia podría haber influido en una menor participación de la categoría "Otro personal" en la investigación.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La integración de GaliciaLe en el contexto laboral de los profesionales de las bibliotecas públicas gallegas alcanza un nivel moderado, con un 16,3% de los encuestados que afirma no tener nunca en cuenta este servicio, o hacerlo esporádicamente, en el desarrollo de su trabajo, un 42,8% que manifiesta emplearlo con asiduidad y un 41,0% que asevera utilizarlo siempre. Se analizan, a continuación, los elementos que inciden en el nivel de integración de GaliciaLe en el ámbito laboral de los trabajadores de estas bibliotecas.

4.1. Datos sociodemográficos

Los resultados del test exacto de Fisher no presentan diferencias significativas en la asiduidad del uso de GaliciaLe dentro el contexto laboral en función del sexo. Así mismo, y a partir de la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman, no se han hallado correlaciones significativas entre el nivel de estudios y la frecuencia en el empleo de GaliciaLe en el ámbito de trabajo y entre ésta y la edad.

Con el objetivo de analizar más exhaustivamente la incidencia que pudiera tener la edad, y más concretamente la pertenencia a la denominada generación de "nativos digitales", en el uso de GaliciaLe dentro del ámbito laboral, así como en el empleo de este servicio y en la lectura de libros electrónicos en la esfera privada, se ha recodificado la variable "Edad" agrupando, por un lado, los trabajadores mayores de 44 años y, por otro, los de 44 años o menos. Los nativos digitales son definidos como individuos nacidos después de 1980, que han crecido en un entorno en el que estaban rodeados de tecnología y que poseen habilidades tecnológicas diferentes de las que tienen los miembros de la generación anterior (Prensky, 2001; Palfrey y Gas-

ser, 2013; Akçayır y otros, 2016). Si bien Prensky (2001) se centró en la edad para definir a los nativos digitales, Tapscott (1998) puso un mayor énfasis en las experiencias de utilización de la tecnología (Akçayır y otros, 2016). Tal y como afirma Olmo (2008) "Los nativos digitales comparten una cultura global común que no se define estrictamente por la edad, sino por una actitud y una experiencia que determina su interacción con las TIC." Los resultados de los estudios de Thinyane (2010) y Thompson (2013), entre otros, concluyeron que los nativos podrían no ser tan competentes en el uso de la tecnología como cabría esperar y que la mayoría no se consideran, a sí mismos, nativos digitales (Thompson, 2015).

En el caso de los trabajadores de las bibliotecas públicas gallegas, y tras la aplicación de las pruebas de significación chi-cuadrado y exacta de Fisher, no se han constatado diferencias estadísticamente significativas en función de la adscripción, por edad, al grupo de los nativos digitales para la utilización de GaliciaLe en el contexto laboral, pero sí para el hábito de lectura de libros digitales en el ámbito privado, $\chi^2(5, 166) = 11.52, p = .042$, así como el de uso de GaliciaLe para leer libros fuera del entorno laboral, $\chi^2(1, 166) = 8.56, p = .034$. Estos resultados son acordes con los de McDonald y otros (2015), de modo que los aspectos demográficos tendrían un efecto limitado en el comportamiento informacional de los bibliotecarios.

Si analizamos las frecuencias, un 58,3% de los trabajadores ">44 años", y un 58,8% de "≤44 años" no lee libros electrónicos nunca, o casi nunca, en su tiempo libre. Sin embargo, es el grupo ">44 años" el que lee con mayor asiduidad en este formato (un 23,7% lo hace un mínimo de una vez por semana), frente a los menores de esa edad (un 15,7%). Dentro del grupo ">44 años", el porcentaje de trabajadores que no lee libros de GaliciaLe en la esfera privada (bien porque no accede a este servicio, bien porque sí lo hace, pero no para leer) es del 36,5%, en tanto que, entre los menores de esa edad, se sitúa en el 19,6%. Sí son usuarios de GaliciaLe el 27,8% del grupo ">44 años" y el 29,4% de los "≤44 años" y lo utiliza de forma ocasional el 35,6% y el 51,0%, respectivamente.

Por tanto, la pertenencia, por razón de edad, al grupo de los nativos digitales no es un factor que incida en el empleo de GaliciaLe en el contexto laboral, pero sí lo hace en el ámbito privado, en el que un 80,3% de los "≤44 años" afirma ser usuario de este servicio o hacer uso del mismo ocasionalmente, frente a un 63,4% de los mayores de esa edad.

En el hábito de la lectura de libros electrónicos (no limitada a GaliciaLe) en su tiempo libre, el

grupo ">44 años" se muestra más activo (23,7%, frente al 15,7%). El porcentaje de los menores de esa edad que no lee en electrónico, un 19,6%, es el mismo que el que afirma no utilizar GaliciaLe (bien porque no accede a este servicio, bien porque sí lo hace, pero no para leer).

Si analizamos la relación entre la pertenencia o no al grupo de nativos digitales y los conocimientos relativos a la lectura digital y al funcionamiento de los servicios de préstamo electrónico, los resultados de la aplicación de la prueba chi-cuadrado nos permiten determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en solo tres de los ocho ítems: "Además de la app de eBiblio y de Adobe Digital Editions, conozco otras aplicaciones de lectura", $\chi^2(1, 166) = 9.25, p = .002$ (con un 76,5% que afirma conocer otras apps en el grupo "≤44 años" y 51,3% en "> 44 años"); "Sé qué es el formato ePub", $\chi^2(1, 166) = 3.84, p = .050$ (88,2% y 74,8%, respectivamente); "Sé cómo se transfiere un libro desde un PC a un lector de libros electrónicos (e-reader)", $\chi^2(1, 166) = 5.53, p = .019$ (76,5% y 57,4%, respectivamente).

Por otro lado, la edad tampoco incide en la preferencia por la lectura en papel, en electrónico, o en cualquiera de los dos formatos: entre los >44 años, el 77,4% se decanta por el libro impreso, el 2,6% por el digital y el 20,0% por ambos indistintamente y, entre los ≤44 años, el 76,5% prefiere el formato papel, el 9,8% el electrónico y el 13,7% cualquiera de los dos.

Contrariamente a las conclusiones de Zickur y otros (2012), Hockey (2012) y Hussong-Christian y otros (2013), la edad no sería un elemento determinante en la adopción de la lectura digital por parte de los trabajadores de las bibliotecas públicas gallegas.

4.2. Características del puesto de trabajo

A partir de la aplicación del test exacto de Fisher, no se observan diferencias estadísticamente significativas en la asiduidad del uso de GaliciaLe en el contexto laboral en función de la provincia en la que el trabajador tiene su puesto, ni de la administración a la cual está adscrito. Así mismo, tampoco se ha hallado una correlación entre la frecuencia de empleo de GaliciaLe en el ámbito de trabajo y el número de habitantes a los que da servicio la biblioteca, ni la categoría del puesto ocupado. No obstante, el análisis de frecuencias muestra que el 66,6% de "Otro personal" y el 40,0% del grupo "Personal especializado" no tiene nunca en cuenta este servicio, o muy esporádicamente, en el ámbito laboral, frente a un 1,2% de los auxiliares y un 17,1% de los bibliotecarios.

En lo que respecta a las tareas desarrolladas por el trabajador, se han encontrado diferencias significativas en función de si éste realiza labores de atención a consultas bibliográficas, $FI(166) = 12.72, p = .008$, de altas y/o tejuelado de ejemplares, $FI(166) = 10.29, p = .027$ y de atención general al público, $FI(166) = 8.55, p = .050$. No se han hallado diferencias estadísticamente significativas en la utilización de GaliciaLe dentro del contexto laboral entre los trabajadores que tienen encomendadas tareas de gestión, de organización de actividades, de administración de redes sociales y/o página web de la biblioteca, de catalogación, de formación de usuarios y/o visitas guiadas, de altas de usuarios y de préstamo/devolución, frente a aquéllos que no las llevan a cabo. De nuevo, estos resultados son acordes con los de la investigación de McDonald y otros (2015), y las responsabilidades laborales podrían influir en el comportamiento informacional de los bibliotecarios.

El análisis de las frecuencias muestra la existencia de un mayor porcentaje de trabajadores que realiza tareas que se desarrollan directamente de cara al público: circulación (83,1%); atención de consultas generales (81,9%); atención de consultas bibliográficas (80,1%); altas de usuarios (77,7%). Les siguen, altas y/o tejuelado de ejemplares, etc. (76,5%); desarrollo de la colección (75,9%); catalogación (74,1%); organización de actividades (67,5%); y formación de usuarios y/o visitas guiadas (59,6%). Por el contrario, es menor la proporción de personal que lleva a cabo labores internas de gestión (45,2%), así como de administración de las redes sociales (41,6%). En cualquier caso, hay un elevado número de trabajadores que tiene asignadas varias funciones simultáneamente (el 69,8% lleva a cabo las cinco primeras tareas mencionadas anteriormente y el 46,3%, las ocho primeras), especialmente en las bibliotecas de menor tamaño y, por tanto, con una dotación de personal mucho más reducida.

4.3. Hábitos y actitudes en relación con la lectura digital

No se han hallado correlaciones significativas entre el grado de uso de GaliciaLe en el contexto laboral del trabajador y la frecuencia con la que éste lee libros (en cualquier formato) en su tiempo libre, ni en relación con el número de libros leídos, de media, al año. Sí se ha constatado una correlación débil entre el nivel de utilización de GaliciaLe en el trabajo y la frecuencia de lectura de libros electrónicos en la esfera privada, así como en relación con el número de libros electrónicos que lee el profesional, de media, al año, $r_s(2, 166) = .24, p = .001$ y $r_s(2, 166) = .29, p < .001$, respectivamente.

El análisis de frecuencias muestra cómo el hábito de lectura está ampliamente extendido entre los trabajadores de las bibliotecas públicas gallegas: el 98,7% lee libros, al menos, una vez al trimestre en su tiempo libre y un 85,0% afirma hacerlo diariamente o varios días a la semana. Sin embargo, solo el 41,5% manifiesta leer libros electrónicos trimestralmente y únicamente un 19,8% lo hace diariamente o varios días a la semana. La proporción de grandes lectores (más de 20 títulos al año) es de un 39,8% y la de lectores medios (de 5 a 20 títulos anuales) es del 53,1%, en tanto que, en el caso de los libros digitales, los porcentajes se sitúan en un 4,8% y un 21,6%, respectivamente. Si comparamos estos resultados con los del informe *Hábitos de lectura y compra de libros en España 2022* (Federación de Gremios de Editores de España, 2023), -un 64,8% de los españoles lee, al menos, una vez al trimestre en su tiempo libre y solo un 29,5% lee libros electrónicos-, los hábitos del personal de las bibliotecas públicas gallegas estarían en sintonía con los de la sociedad (McDonald y otros, 2015), ya que siguen la tendencia mayoritaria en la elección del formato impreso, si bien la lectura digital tendría una mayor implantación entre los profesionales de estas bibliotecas.

No se observa que el formato en el que el trabajador se siente más cómodo en su tiempo libre -papel o electrónico- tenga un efecto significativo en el empleo de GaliciaLe en la esfera laboral. El análisis de frecuencias presenta una mayor preferencia por el libro impreso en 128 de los encuestados (77,1%), seguida de aquéllos que eligen los dos indistintamente (30 participantes, que representan el 18,1% del total) y, por último, los que se decantan por el formato electrónico (únicamente 8 encuestados, que suponen el 4,8%).

Los motivos por los que el trabajador se siente más cómodo leyendo en papel, en digital o en ambos indistintamente tampoco inciden en el uso de GaliciaLe en el contexto laboral. Dentro del grupo de los que se decantan por el formato impreso o que elige cualquiera de los dos en su tiempo libre, la razón esgrimida por el 77,8% para preferir el libro en papel es la posibilidad de tocarlo y hojearlo, seguida de una menor fatiga visual (50,0%), más facilidad para absorber la información (41,8%) y una mayor comodidad para anotar y subrayar (24,1%). Los 31 encuestados que eligieron la opción "Otros motivos" lo hicieron por razones relacionadas con:

- La materialidad del formato, así como con las sensaciones que produce el libro impreso: poder retroceder en la lectura con más facilidad; poder tratarlo "peor" (no importa

si se golpea, se cae, etc.); el olor; su estética y su belleza como objeto; las tipografías; la calidad de las imágenes; no quedarse sin batería; la facilidad para transportarlo; el rechazo a las pantallas para leer; poder gozar de una sensación más placentera; la monotonía del soporte digital frente a la variedad de formatos, tamaños y encuadernaciones del libro en papel (algunas publicaciones como álbumes ilustrados y cómics no se pueden disfrutar en su totalidad si no es en formato papel); la incomodidad de los dispositivos; ser mucho más agradable y placentero; por problemas de ojo seco debido al uso de pantallas.

- Aspectos cognitivos: lograr un mayor vínculo con la lectura; ser más consciente de lo que queda por leer y poder organizarse mejor para dedicarle más o menos tiempo; una mayor concentración en el proceso de lectura; más facilidad para localizar un fragmento concreto.
- Con los hábitos de los encuestados: por costumbre e inercia; por el hábito de tomar en préstamo los libros en papel de la biblioteca; para poder prestar el libro a amigos y/o familiares; por no haber probado nunca el formato digital y no tener necesidad de él; por ser el material predominante en la biblioteca; por no tener dispositivo; por motivos laborales y académicos.
- Tan sólo uno de los encuestados adujo una oferta más amplia de títulos como razón para preferir el libro impreso.

Entre los encuestados que se decantan por el formato electrónico o que eligen los dos indistintamente en su tiempo libre, la mayoría (un 78,9%) esgrimió la disponibilidad en todo momento y lugar de los libros digitales, seguida de la posibilidad de navegar y reproducir contenidos multimedia (23,7%), un mayor ahorro económico (18,4%) y de una mayor comodidad para anotar y subrayar (13,2%). Los 16 trabajadores que escogieron la opción "Otros motivos" lo hicieron por razones relacionadas con:

- La inmaterialidad del formato, así como con las sensaciones que produce el libro digital: por el poco peso y la ligereza; por el ahorro de espacio en la colección privada; por una mayor comodidad para transportarlo; por la facilidad para leer mientras se realiza otra actividad (no hay que sostener el libro); por no ocupar espacio; por su manejabilidad; por la mayor comodidad para leer en la cama; por tener cualquier lectura siempre a mano; por disponer de más libros en poco

espacio; porque se acomoda mejor a cada lector; porque el punto de lectura se mantiene siempre; porque permite leer de noche sin luz ya que el dispositivo la tiene incorporada; porque posibilita adaptar el tamaño de la letra; por ser visualmente tan cómodo como el papel.

- Aspectos cognitivos: tener la sensación de leer más rápido.

En lo referente a las opiniones de los trabajadores acerca de la lectura digital, únicamente se ha hallado una correlación débil entre el uso de GaliciaLe en el contexto laboral y los resultados obtenidos para "Las bibliotecas públicas tienen actualmente un importante papel como dinamizadoras de la lectura digital", $r_s(2, 166) = .22, p = .004$, con un 71,7% a favor de esta aseveración, un 21,1% neutral y un 7,2% en desacuerdo. No se han encontrado correlaciones estadísticamente significativas entre el empleo de GaliciaLe en el ámbito de trabajo y los ítems: "La lectura en formato papel perdurará más tiempo del esperado" (con un 86,7% de acuerdo); "La lectura en formato papel será sustituida progresivamente por la lectura digital" (con un 60,2% en desacuerdo); y "Además de fomentar la lectura en formato papel, las bibliotecas públicas deben promocionar la lectura en formato electrónico" (con un 77,7% a favor).

Estos resultados son similares a los obtenidos por Hockey (2012), con un 70,3% de los trabajadores encuestados que se decanta por la lectura de libros en papel en su tiempo libre y que lo hace debido a los elementos hápticos y sensoriales que ofrece el formato impreso, a la imposibilidad de hojear los libros digitales y a la fatiga visual que estos últimos producen. Así mismo, un 65,7% se mostró favorable a que la biblioteca proporcionase el servicio de préstamo electrónico. En la misma línea, los profesionales participantes en el estudio de Vasileiou y otros (2012) pronosticaron, mayoritariamente, la convivencia del formato digital y del impreso.

4.4. Hábitos, actitudes y conocimientos en relación con el servicio de préstamo electrónico

Si analizamos las frecuencias de uso de GaliciaLe en la esfera privada del trabajador (para leer, escuchar audiolibros, ver películas o leer revistas), un 25,9% afirma no emplear nunca este servicio, un 44,0% ocasionalmente, y un 30,1% manifiesta hacerlo con asiduidad o siempre, en tanto que, en el contexto laboral, un 16,2% nunca utiliza GaliciaLe o lo hace esporádicamente, un 42,7% lo hace habitualmente y un 41,0% siempre.

El uso de GaliciaLe en el ámbito privado del trabajador tiene un efecto estadísticamente significativo

en un mayor grado de empleo de este servicio en el contexto laboral, $FI(166) = 23.60$, $p = .001$. De los 139 encuestados que utilizan GaliciaLe siempre, o con asiduidad, en el contexto laboral, un 19,4% afirma no usar este servicio en la esfera privada, un 46,0% lo hace ocasionalmente y un 34,5% manifiesta emplearlo habitualmente o siempre. Por el contrario, de los 26 profesionales que nunca tienen en cuenta GaliciaLe en el trabajo, o lo hacen esporádicamente, un 61,5% no lo usa en su tiempo libre, un 34,6% lo hace ocasionalmente y un 7,6% habitualmente o siempre.

Si la pregunta se restringe a la lectura de libros electrónicos de GaliciaLe en la esfera privada del trabajador, de entre los 123 profesionales que aseveran hacer uso de alguno de los formatos que ofrece este servicio, un 7,3% manifiesta no emplearlo nunca, un 54,4% ocasionalmente y un 38,2% con asiduidad o siempre, en tanto que, en el contexto laboral, un 8,9% nunca utiliza GaliciaLe o lo hace esporádicamente, un 46,3% lo hace habitualmente y un 44,7% siempre.

El hábito de la lectura de libros de GaliciaLe en el tiempo libre de los trabajadores incide significativamente en el uso que este personal hace de este servicio en el contexto laboral, $FI(123) = 16.12$, $p = .006$. Así, de los 112 trabajadores que tienen en cuenta GaliciaLe siempre, o con asiduidad, en el entorno laboral, un 6,2% manifiesta no utilizar este servicio en la esfera privada para leer, un 52,6% lo hace ocasionalmente y un 41,0% afirma emplearlo habitualmente o siempre. Estos resultados difieren de los obtenidos por Hockey (2012), con solo un 14,2% de trabajadores de las bibliotecas públicas de Hampshire Libraries and Information Service (HLIS) que había leído, en el ámbito privado, algún libro electrónico de entre los ofertados por HLIS.

Por el contrario, de los 11 profesionales que no emplean GaliciaLe nunca, o esporádicamente, en su trabajo, un 18,8% no lo utiliza para leer en la esfera privada, un 72,7% lo hace ocasionalmente y un 9,0% lo hace habitualmente o siempre.

En lo que respecta al uso de cada uno de los dos catálogos que integran GaliciaLe (eBiblio Galicia y el Catálogo gallego) en el tiempo libre, el porcentaje de los trabajadores que tiene en cuenta este servicio en el contexto laboral no varía en función de la plataforma que utilizan más frecuentemente en el ámbito privado, ni de aquélla en la que se encuentra el último libro leído.

De los 114 encuestados que afirman utilizar GaliciaLe para leer libros fuera de su trabajo, un 36,0% usa con mayor frecuencia eBiblio Galicia, un 7,0% el Catálogo gallego y un 57,0% ambos, indistinta-

mente. Sin embargo, preguntados acerca del último libro leído, el 70,2% manifiesta que procede de eBiblio Galicia y el 29,8% del Catálogo gallego. Existe, por tanto, una discordancia entre lo que los encuestados manifiestan y lo que realmente hacen.

La consideración personal de GaliciaLe, por parte del trabajador, como un servicio cómodo (sin desplazamientos, accesible en cualquier momento y lugar) correlaciona débilmente con el nivel de uso en el contexto de laboral, $r_s(2, 114) = .21$, $p = .024$. Así mismo, hallamos una correlación negativa débil entre esta utilización en el ámbito de trabajo y la opinión personal de los encuestados acerca de las dificultades para emplear este servicio con sus dispositivos, $r_s(2, 114) = -.20$, $p = .031$ (es el grupo de los que afirman no tener problemas técnicos el que emplea con mayor asiduidad GaliciaLe en el ámbito laboral). No se han encontrado correlaciones significativas para el resto de variables (fácil localización de la información en las páginas de ayuda y preguntas frecuentes; encontrar los títulos y temáticas de interés; disponibilidad de los títulos de interés; dificultades para manejar dos plataformas diferentes; dificultades con el manejo de las apps; dificultades durante el proceso de préstamo y devolución anticipada; dificultades con la descarga de los libros electrónicos; mayor interés del encuestado por este servicio a partir de la pandemia).

El análisis de frecuencias muestra que más del 68,0% de los trabajadores afirma no tener dificultades técnicas, en su tiempo libre, en ninguno de los ítems relacionados con el manejo de dos entornos diferentes, el empleo de apps y dispositivos y las transacciones de préstamo y de devolución anticipada. Sin embargo, esa proporción desciende para el ítem referido a la descarga de libros electrónicos, con un 59,6%.

Las puntuaciones obtenidas en cuanto a la disponibilidad de temáticas de interés para el encuestado (un 45,6%), así como de títulos sin necesidad de reservar (36,8%), sugieren la percepción, por parte de los trabajadores, de la necesidad de reforzar la colección de GaliciaLe.

No se ha constatado la existencia de correlaciones estadísticamente significativas entre los resultados en los ítems sobre el grado de acuerdo o desacuerdo de los encuestados con las afirmaciones sobre GaliciaLe en relación con los usuarios de la biblioteca y el uso que el personal hace de este servicio en el contexto laboral.

El ANOVA de un factor demostró que el efecto de la variable independiente (el grado de acuerdo o desacuerdo de los trabajadores, desde su expe-

riencia como usuarios, con las afirmaciones sobre GaliciaLe) sobre la variable dependiente (el grado de acuerdo o desacuerdo de los trabajadores con las afirmaciones sobre GaliciaLe en relación con los usuarios de la biblioteca) es estadísticamente significativo en nueve de los diez ítems (Tabla II). En los casos en los que el nivel de significación del estadístico de Levene es menor o igual que 0.05, se ha aplicado la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis:

Tabla II: Análisis de la varianza de un factor y prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para la experiencia personal del trabajador con GaliciaLe y la percepción sobre la experiencia de los usuarios

Interacción con GaliciaLe	n	F(2)	H(2)	p
Facilidad para encontrar la información (páginas de ayuda, preguntas frecuentes)	95	8.16		.001
Presencia de los títulos y temáticas de interés	92	23.80		<.001
Disponibilidad de los títulos de interés	95	14.72		<.001
Comodidad del servicio (accesible en cualquier momento y lugar, etc.)	105		10.45	.005
Dificultad para manejarse en dos entornos diferentes	95		9.29	.010
Dificultad técnica con el manejo de las apps	97		12.99	.002
Dificultad técnica durante el proceso de préstamo y devolución anticipada	97		20.86	<.001
Dificultad técnica para utilizar este servicio con sus dispositivos	104	6.55		.002
Dificultades técnicas con la descarga de los libros electrónicos	103	10.099		<.001
Mayor interés por este servicio a partir de la pandemia de COVID-19	103		3.40	.182

Estos resultados podrían atribuirse a la incidencia que, según McDonald y otros (2015), tendría el comportamiento informacional de los profesionales sobre su percepción acerca del comportamiento de sus usuarios.

En lo que respecta a la ausencia de efecto de la variable independiente "A partir de la pandemia

de COVID-19, este servicio ha despertado un mayor interés en mí" sobre la variable dependiente "A partir de la pandemia de COVID-19, este servicio ha despertado un mayor interés entre los usuarios", el análisis de las frecuencias pone de relieve que un 25,4% está en desacuerdo con la primera afirmación, un 39,5% se muestra neutral y un 35,1% está de acuerdo, en tanto que sólo un 2,7% está en desacuerdo con la segunda, un 15,6% es neutral y un 81,6% está de acuerdo. Estos resultados están en consonancia con los datos de incremento en el número de préstamos y de usuarios activos de GaliciaLe desde el inicio de la pandemia en 2020 (Sánchez-Muñoz, 2022b).

No se han hallado diferencias significativas en el uso de GaliciaLe dentro del contexto laboral en función de la plataforma que el trabajador considera que se adecuaba mejor (eBiblio Galicia o Catálogo gallego) a los ítems referidos a: mayor claridad de la información (opciones de lectura, disponibilidad de los libros y de formatos, ayudas, etc.); diseño de la interfaz del usuario más atractivo; más funcionalidades e información dentro de la sesión personal del usuario; mayor sencillez del proceso de préstamo y devolución anticipada; mayor sencillez del proceso de descarga de los libros; mejor adaptación de la lectura a todo tipo de dispositivos; mayor interés de los contenidos; mayor disponibilidad de los títulos (no es necesario reservarlos ni esperar para prestarlos); mayor interés de los usuarios en utilizar una de las dos plataformas; mayor interés de los usuarios en utilizar una de las dos plataformas a partir de la pandemia de COVID-19; mayor frecuencia en la comunicación de incidencias de una de las dos plataformas por parte de los usuarios; más consultas de los usuarios relativas a una de las dos plataformas.

El uso que el trabajador hace de GaliciaLe en el contexto laboral correlaciona significativamente con las puntuaciones obtenidas en dos de los cinco ítems sobre GaliciaLe en relación con la biblioteca. Así, existe una correlación negativa débil entre la utilización de GaliciaLe en el contexto laboral y la percepción de que se trata de un servicio que amenaza la pervivencia de los servicios presenciales de la biblioteca, $r_s(2, 166) = -.25, p = .001$, de modo que cuanto más en desacuerdo se muestra el encuestado con esta afirmación, mayor es el empleo que hace de GaliciaLe en el ámbito de trabajo. Por el contrario, existe una correlación mínima positiva entre el uso de GaliciaLe en la esfera laboral y la consideración de éste como un servicio que complementa la colección física, $r_s(2, 166) = .19, p = .013$. No se han

hallado correlaciones significativas con el resto de ítems (Es un servicio más que debe ofrecer mi biblioteca; Es necesario que mi biblioteca promocione este servicio; Es necesario que mi biblioteca forme a los usuarios en el manejo de este servicio).

Si analizamos las frecuencias, el 91,0% de los profesionales manifiesta estar de acuerdo con la afirmación "Es un servicio más que debe ofrecer mi biblioteca" y un 9,0% se muestra neutral. En relación con la aseveración "Es necesario que mi biblioteca promocione este servicio" el 3,0% está en desacuerdo, el 16,3% se muestra neutral y el 80,7% está de acuerdo. Ante la afirmación "Es necesario que mi biblioteca forme a los usuarios en el manejo de este servicio" obtenemos unos porcentajes muy similares (3,6% es contrario, 14,5% neutral y 81,9% está a favor). Respecto a la aseveración "Es un servicio cuya colección complementa los fondos de mi biblioteca", el 1,8% está en desacuerdo, el 14,5% es neutral y el 83,7% se muestra de acuerdo. Finalmente, ante la afirmación "Es un servicio que amenaza la pervivencia de los servicios presenciales que ofrece mi biblioteca", el 71,7% está en desacuerdo, el 19,3% se muestra neutral y el 9,0% está de acuerdo. Estos resultados evidencian una actitud positiva hacia la lectura digital y están en consonancia con las investigaciones de Vasileiou y otros (2012), de Zickuhr y otros (2012) y de Hockey (2012).

En lo que a los conocimientos de los trabajadores sobre la lectura y el préstamo digital se refiere, un análisis de frecuencias muestra que las mayores carencias se presentan en relación con las diferencias entre usos y licencias concurrentes (solo un 26,5% afirma saber cuál es), así como con las modalidades de adquisición (un 27,7%). El conocimiento sobre el número de dispositivos que se pueden enlazar con ADE es también bajo (35,0%), en tanto que el relativo al DRM y a otras apps de lectura se halla en niveles medios (58,4% y 59,0%, respectivamente). Un 68,7% conoce la diferencia entre un e-reader y un e-book, un 63,3% afirma saber cómo transferir un libro desde un PC a un lector de libros electrónicos y un 79,0% sabe qué es el formato ePub.

La mayoría de los encuestados que manifiesta tener en cuenta GaliciaLe siempre, o generalmente, en su trabajo, afirma conocer la respuesta a cinco de las ocho preguntas sobre conocimientos: sé qué es el DRM y para qué sirve (61,2%); además de la app de eBiblio y de Adobe Digital Editions, conozco otras aplicaciones de lectura

(65,5%); sé qué es el formato ePub (81,3%); conozco la diferencia entre un ereader y un ebook (74,1%); sé cómo se transfiere un libro desde un PC a un lector de libros electrónicos (69,1%). No obstante, solo un 29,5% respondió afirmativamente a "Sé cuál es la diferencia entre uso concurrente y licencia concurrente"; un 38,1% a "Sé cuántos dispositivos se pueden enlazar con Adobe Digital Editions"; y un 30,2% a "Conozco las modalidades de adquisición de licencias existentes en el mercado". El grupo de aquéllos que aseveran tener en cuenta GaliciaLe algunas veces, casi nunca o nunca en el contexto laboral, únicamente respondió afirmativamente de manera mayoritaria a una de las preguntas ("Sé qué es el formato ePub", un 66,7%). Para el resto de ítems, la mayoría manifestó desconocer la respuesta, con unos porcentajes extremadamente bajos en: "Sé cuál es la diferencia entre uso concurrente y licencia concurrente" (solo un 11,1% contestó afirmativamente); "Sé cuántos dispositivos se pueden enlazar con Adobe Digital Editions" (18,5%); "Conozco las modalidades de adquisición de licencias existentes en el mercado" (14,8%).

Tras la aplicación del test exacto de Fisher, se ha hallado un efecto significativo de los conocimientos del trabajador en el uso que hace de GaliciaLe dentro del contexto laboral para los ítems: "Además de la app de eBiblio y de Adobe Digital Editions, conozco otras aplicaciones de lectura", $FI(166) = 17.17, p = .001$; "Conozco la diferencia entre un e-reader y un e-book" $FI(166) = 17.97, p = .001$; "Sé cómo se transfiere un libro desde un PC a un lector de libros electrónicos (e-reader)", $FI(166) = 13.18, p = .007$; "Conozco las modalidades de adquisición de licencias existentes en el mercado", $FI(166) = 12.15, p = .008$. Estos resultados confirman las aportaciones de Aharony (2013) y Aharony y Bronstein (2014), de modo que, cuanto más cómodo se siente el profesional con la tecnología, más propenso se muestra a utilizarla en su trabajo. Por otro lado, no se han encontrado diferencias significativas en los ítems: "Sé qué es el formato ePub"; "Sé qué es el DRM y para qué sirve"; "Sé cuál es la diferencia entre uso concurrente y licencia concurrente"; "Sé cuántos dispositivos se pueden enlazar con Adobe Digital Editions".

La Tabla III presenta la existencia de correlaciones significativas débiles entre el grado de acuerdo con la autopercepción del nivel de capacitación del trabajador y el uso de GaliciaLe en el contexto laboral, y entre este uso y el tiempo que dedica a explicar el funcionamiento del servicio de préstamo electrónico a sus usuarios.

Tabla III: Correlaciones entre la autopercepción del trabajador y la asiduidad en el uso de GaliciaLe en el contexto laboral (N = 166)

Autopercepción	$r_s(2, 166)$	P
Creo que estoy capacitado/a para ayudar a los usuarios que tienen dificultades con el servicio de préstamo electrónico	.28	<.001
Necesitaría una formación continuada para poder dar respuesta a las dudas que me plantean los usuarios	.05	.454
Dedico una buena parte de mi tiempo a explicar a los usuarios cómo funciona el servicio de préstamo electrónico y/o a ayudarles en la resolución de dudas, incidencias, etc.	.22	.004

Un análisis de frecuencias referidas a la autopercepción del trabajador, arroja que solo un 38,0% está de acuerdo con la afirmación "Creo que estoy capacitado para ayudar a los usuarios que tienen dificultades con el servicio de préstamo electrónico", un 39,2% se manifiesta neutral y un 22,9% está en desacuerdo. Un 70,5% muestra su conformidad con la aseveración "Necesitaría una formación continuada para poder dar respuesta a las dudas que me plantean los usuarios" -en consonancia con las investigaciones de Aharony (2013) y Aharony y Bronstein (2014)-, un 21,7% es neutral y solo un 7,8% está en desacuerdo. Por el contrario, únicamente un 20,5% está de acuerdo con la afirmación "Dedico una buena parte de mi tiempo a explicar a los usuarios cómo funciona el servicio de préstamo electrónico y/o a ayudarles en la resolución de dudas, incidencias, etc.", un 38,0% es neutral y un 41,6% difiere.

El desglose de frecuencias referentes a la autopercepción del trabajador en relación con el uso de GaliciaLe en el contexto laboral muestra que, respecto al ítem "Necesitaría una formación continuada para poder dar respuesta a las dudas que me plantean los usuarios", la mayor parte de los encuestados que tiene en cuenta GaliciaLe en su trabajo "Siempre", "Generalmente" o "Algunas veces", está de acuerdo con esta afirmación (69,2%, 75,4% y 65,0%, respectivamente), en tanto que la mayoría de los que casi nunca emplean GaliciaLe en el ámbito laboral se muestra neutral (66,7%). En relación con el ítem "Creo que estoy capacitado/a para ayudar a los usuarios que tienen dificultades con el servicio de préstamo electrónico" el 50,8% de los trabajadores que afirma emplear "Siempre" GaliciaLe en el contexto laboral, se sien-

te capacitado y la mayoría de los que han respondido "Generalmente" o "Casi nunca" se manifiesta neutral (42,0% y 66,7%, respectivamente).

Respecto a la efectividad de las actuaciones de difusión propuestas para su valoración, del 1 al 5, la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman permite determinar la existencia de diferencias significativas, en relación con el uso de GaliciaLe en el contexto laboral, en función de las puntuaciones otorgadas a la formación de los usuarios, $r_s(2, 166) = .18, p = .019$; la promoción hecha por el propio personal, $r_s(2, 166) = .25, p = .001$; y la formación continua y capacitación de éste $r_s(2, 166) = .17, p = .028$. No se han hallado correlaciones significativas con las campañas promocionales institucionales dirigidas a todos los usuarios de la Red de Bibliotecas, ni con las campañas promocionales institucionales destinadas a la ciudadanía.

El análisis de frecuencias muestra que la mayoría de los profesionales (el 73,5%) valoró la formación de los usuarios con un 5 o un 4, el 16,3% con un 3 y el 10,2% con un 2 o un 1. La promoción hecha por los trabajadores dentro de la biblioteca alcanzó un 5 o un 4 para el 73,5%, seguida de un 3 para el 17,5%, y de un 2 o un 1 para el 9,0%. La formación continuada del personal obtuvo un 5 o un 4 para el 72,9%, un 3 para el 16,3%, y un 2 o un 1 para el 10,8%. Por el contrario, las campañas institucionales dirigidas a los usuarios de la Red alcanzaron una valoración más baja (5 o 4 para el 50,0%, 3 para el 32,5%, y 2 o 1 para el 16,4%), junto con las campañas institucionales que tienen como público destinatario a la ciudadanía en general (5 o 4 para el 42,8%, 3 para el 36,1%, y 2 o 1 para el 21,1%).

Finalmente, a través de la pregunta abierta con la que concluía el cuestionario, los participantes hicieron constar sus comentarios en relación con GaliciaLe y/o la lectura digital. Se recabaron 42 respuestas en torno a las siguientes áreas:

- Formación: el 4,8% de los encuestados apuntó a la inexistencia de una programación formativa, destinada a los trabajadores, como uno de los problemas más importantes a la hora de hacer frente a las incidencias y consultas de los usuarios.
- Recursos materiales: el 1,2% hizo mención expresa a la falta de apoyo institucional y el 1,8% manifestó la necesidad de contar con materiales promocionales e informativos.
- App de lectura: el 3,6% aludió a la necesidad de disponer de una app para el Catálogo gallego.
- Dificultades técnicas: el 6,0% mencionó, entre los problemas técnicos a los que se

enfrentan los usuarios, la complejidad que entraña este servicio para los mayores, la dificultad para darse de alta en el mismo (comparado con otras plataformas), la necesidad de mejora de los dos catálogos que integran GaliciaLe, la peor adecuación del Catálogo gallego, el empeoramiento en el funcionamiento de eBiblio Galicia desde que este servicio cambió de proveedor en 2020, el desconocimiento acerca de cómo pasar los libros a dispositivos electrónicos y los problemas relacionados con ADE.

- Plataforma: el 2,4% propuso, como mejora, la integración de ambos catálogos.
- Disponibilidad de títulos y copias: el 3,0% de los encuestados hizo mención a aspectos relacionados con la disponibilidad (necesidad de un mayor número de licencias para lecturas escolares y una dotación más rápida de novedades editoriales; imposibilidad de mejorar la disponibilidad en tanto las editoriales no permitan la concurrencia de los usos; necesidad de ampliar la oferta de títulos de modo que ésta no se centre únicamente en las novedades editoriales; mejor adecuación del Catálogo gallego a las necesidades de sus lectores porque éste alberga la mayoría de las lecturas obligatorias de los centros escolares, en tanto que eBiblio Galicia carece de muchas de éstas; menor disponibilidad de las licencias en eBiblio Galicia).
- Reflexiones en torno a la lectura digital y GaliciaLe: necesidad de dar acceso a los colectivos más vulnerables; en algunos casos, mayor reticencia de los usuarios más jóvenes a usar este servicio (lo emplean cuando las lecturas obligatorias en formato papel no están disponibles); ventajas de este tipo de servicios porque están disponibles en cualquier momento y lugar; el esfuerzo realizado por los bibliotecarios, especialmente los que atienden a población rural; la complementariedad de la lectura en formato papel y electrónico, así como de las bibliotecas y los servicios de préstamo digital; las acciones realizadas para dar a conocer GaliciaLe.

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que no existen diferencias significativas en el uso de los servicios de préstamo electrónico dentro del contexto laboral de las bibliotecas públicas gallegas en función de los factores sociodemográficos de sus trabajadores. En el caso de la edad, tampoco influye la adscripción al grupo de los nativos digitales. Ésta, por sí sola, no permite determinar si

un profesional va a tener una mayor predisposición a utilizar y conocer las herramientas tecnológicas que necesita manejar en el entorno de trabajo en relación con el préstamo digital. La renovación de las plantillas, por tanto, no sería un elemento corrector para lograr una mayor integración de GaliciaLe en el ámbito laboral de los trabajadores.

Tampoco se han hallado evidencias de que las características del puesto de trabajo (provincia en la que se ubica, dependencia administrativa, número de habitantes y categoría profesional) incidan en el uso de los servicios de préstamo electrónico, dentro del contexto laboral, por parte del personal de las bibliotecas públicas gallegas. No obstante, son los grupos "Otro personal" y "Personal especializado" los que menos tienen en cuenta GaliciaLe en ese contexto. En lo que respecta a las labores bibliotecarias desempeñadas, y a pesar de haber encontrado diferencias significativas en tres de las once funciones, es necesario poner de relieve la dificultad de extraer una conclusión debido a que, en las bibliotecas pequeñas dotadas de un solo trabajador, éste tiene asignadas varias tareas y no existe, por tanto, el nivel de especialización que hallamos en las de mayor tamaño. La heterogeneidad entre centros, en lo relativo a las plantillas, impide concluir si la realización de determinadas funciones incide en el uso que los trabajadores hacen de GaliciaLe en el contexto laboral.

Se constata la existencia de diferencias significativas en el empleo de los servicios de préstamo electrónico dentro del ámbito laboral, por parte del personal de las bibliotecas públicas gallegas, en función de los hábitos de lectura digital en su tiempo libre, así como de los conocimientos sobre ésta y de la autopercepción de estos trabajadores.

Así, tanto el número de libros electrónicos leídos en la esfera privada de media, al año, por el profesional (procedan o no de GaliciaLe), como la frecuencia, inciden en su desempeño laboral en relación con GaliciaLe (cuanto mayor es la asiduidad y la cantidad de libros digitales leídos por el personal en el ámbito privado, más tiene éste en cuenta GaliciaLe en el desarrollo de su trabajo). Si analizamos el uso de todos los contenidos de GaliciaLe (libros, audiolibros, etc.) fuera del contexto laboral, este hábito también tiene un efecto significativo en la utilización del servicio dentro del entorno de trabajo, de modo que el porcentaje más elevado de los que no tienen en cuenta GaliciaLe en el desempeño de sus tareas se presenta entre aquéllos que no lo emplean en la esfera privada, en tanto que la proporción más alta de los que afirman tener en cuenta siempre o generalmente este servicio en su trabajo, corresponde a los que lo utilizan en el

ámbito privado. Podemos concluir, por tanto, que los hábitos del personal de las bibliotecas públicas gallegas fuera del contexto laboral inciden en el uso de GaliciaLe dentro de éste. Promover la utilización de este servicio en el tiempo libre de estos profesionales sería una acción relevante para lograr una mayor integración del mismo en el ámbito de trabajo.

En lo que respecta a los conocimientos, se ha hallado un efecto significativo de éstos sobre el empleo de GaliciaLe en la esfera laboral para cuatro de los ocho ítems. Podemos calificar el nivel de conocimientos del personal como medio, pero con puntuaciones extremadamente bajas en la diferenciación entre usos y licencias concurrentes, en las modalidades de adquisición existentes en el mercado (aspecto esencial para entender la falta de disponibilidad de algunos títulos por el alto número de reservas), y en el número de dispositivos que se pueden enlazar con ADE (factor importante porque es el DRM con mayor implantación entre los usuarios). Así mismo, los trabajadores que presentan un mayor desconocimiento en siete de los ocho ítems hacen un menor uso de GaliciaLe en el contexto laboral, en contraposición con los que tienen una mayor comprensión del servicio de préstamo electrónico y de la lectura digital. El nivel de conocimientos de los trabajadores no adscritos a las categorías de técnicos o auxiliares de biblioteca podría ser, además, un elemento determinante en la participación en esta investigación: cuanto mayor es el grado de especialización en la materia, mayor es la tasa de respuesta. A ello se añade que un alto porcentaje de la población objeto de análisis perteneciente a los grupos "Personal especializado" y, sobre todo, "Otro personal", realiza, en solitario, la totalidad de las labores bibliotecarias de sus respectivos centros. Las bibliotecas públicas gallegas, por tanto, se hallan ante un problema estructural que tendría su reflejo en la escasa participación de ambas categorías en este estudio y que podría redundar en la calidad de aquellos servicios que, como los de préstamo electrónico, requieren de un mayor nivel de conocimientos técnicos para la resolución de consultas e incidencias de los usuarios.

Estos hallazgos ponen de relieve la necesidad de profesionalizar y formar a los trabajadores de estas bibliotecas con el fin de lograr una mayor integración de GaliciaLe en el ámbito laboral, así como de mejorar la prestación del servicio. Esta conclusión se fundamenta, además, en que la mayoría de los encuestados -el 70,5%- considera que requiere de una formación continuada, en que solo un 38,0% cree estar capacitado para ayudar a sus usuarios, y en la existencia de una correlación significativa entre la autopercepción acerca de la capacitación

para ayudar a los usuarios que tienen dificultades técnicas y el empleo de GaliciaLe en el contexto laboral.

Así mismo, se han hallado correlaciones significativas entre el uso de GaliciaLe en el ámbito laboral y las puntuaciones otorgadas a la efectividad de las actuaciones de promoción de este servicio. Los trabajadores muestran una mayor confianza en aquéllas en las que intervienen activamente. Las meras campañas institucionales no son valoradas en la misma medida y tampoco correlacionan significativamente con una mayor utilización de GaliciaLe en el trabajo.

Estos resultados sugieren que, para conseguir la implicación de los profesionales en la prestación de este servicio, no solo es necesario que se les proporcione una formación continuada, sino que también se les haga partícipes de las acciones de difusión del mismo.

Finalmente, se constata que no hay diferencias significativas en el uso de GaliciaLe dentro del contexto laboral por parte del personal de las bibliotecas públicas gallegas en función de sus opiniones y percepciones. Ni las preferencias en lo que respecta a la lectura en formato impreso o electrónico en la esfera privada, ni los motivos para elegir uno u otro, tendrían un efecto significativo en la utilización de este servicio para la realización de las tareas que desarrolla el trabajador en su puesto. Si bien la relación entre la percepción del profesional sobre GaliciaLe y la que éste tiene sobre sus usuarios y GaliciaLe es significativa, no se han hallado correlaciones estadísticamente significativas entre el uso de este servicio en el contexto laboral y las percepciones que el profesional tiene sobre GaliciaLe en relación con los usuarios de su biblioteca. Tampoco se han encontrado correlaciones significativas entre su empleo en el entorno laboral y ocho de los diez ítems relativos a la opinión del trabajador sobre GaliciaLe. En lo referente a las apreciaciones del personal acerca de GaliciaLe en relación con su biblioteca, debemos destacar que una amplia mayoría considera que es un servicio necesario. Si analizamos la incidencia de esas percepciones en el uso que los trabajadores hacen de GaliciaLe dentro del entorno laboral, éste solo correlaciona con dos de los cinco ítems. Por otro lado, tampoco se han hallado diferencias significativas en el empleo de GaliciaLe en el contexto laboral en función de las valoraciones que hace el profesional sobre cada una de las plataformas que integran el servicio de préstamo electrónico. Estos hallazgos sugieren que las percepciones de los profesionales en relación con GaliciaLe no interfieren en su desempeño laboral, manteniendo así una separación

entre su propia subjetividad y las tareas que desarrollan para la prestación del servicio bibliotecario.

A pesar del potencial interés del presente análisis, éste requiere de un estudio ulterior en el que se determine la incidencia que pudieran tener, en el número de préstamos de GaliciaLe, las opiniones del personal de las bibliotecas públicas gallegas, sus conocimientos sobre la lectura digital y sobre el servicio de préstamo electrónico, la utilización del mismo en el contexto laboral, la autopercepción de estos profesionales y sus prácticas lectoras. Esta investigación posterior nos permitiría constatar en qué medida estos elementos pueden condicionar la consolidación del servicio de préstamo de libros electrónicos entre los usuarios de estas bibliotecas.

6. REFERENCIAS

- Aharony, N. (2013). Librarians' attitudes towards mobile services. *Aslib Proceedings*, 65(4), 358-375. <https://doi.org/10.1108/AP-07-2012-0059>.
- Aharony, N., y Bronstein, J. (2014). Academic librarians' perceptions on information literacy: the Israeli perspective. *Libraries and the Academy*, 14(1), 103-119. DOI: <https://doi.org/10.1353/pla.2013.0040>.
- Ahmad, P., y Brogan, M. (2016). E-book user behaviour in academic libraries: The role of user agents in perception and satisfaction. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 21(3), 95-109. DOI: <https://doi.org/10.22452/mjliis.vol21no3.6>.
- Akçayır, M., Dündar, H., y Akçayır, G. (2016). What makes you a digital native? Is it enough to be born after 1980? *Computers in Human Behavior*, 60, 435-440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.089>.
- Argente-Jiménez, M., Lora-Lillo, N., y Perpiñán-Arias, M. (2001). De com i per què biblioteca s'escríu en femení. Primera part. *Revista de Biblioteconomia i Documentació*, 29, 88-100. DOI: <https://raco.cat/index.php/Item/article/view/22566/22400>.
- Blummer, B., y Kenton, J.M. (2020). A systematic review of E-books in academic libraries: Access, advantages, and usage. *New Review of Academic Librarianship*, 26(1), 79-109. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2018.1524390>.
- Bozarth, S., y Zhong, Y. (2016). E-Books: Are We on the Same Page? *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 28(4), 232-253. DOI: <https://doi.org/10.1080/1941126X.2016.1243436>.
- Carreño-Corchete, E. (2021). *Mujeres bibliotecarias y tecnología: rompiendo estereotipos*. XI Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología, Lisboa.
- Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades (2022). *Estatística da Rede de Bibliotecas Públicas de Galicia. Personal*. [Conjunto de datos]. Disponible en: <https://estatistica-rbgalicia.xunta.gal/personal/consulta?m=1=10c7d9f18af5cee67002ff5ddd0b5b3618614d4133e5a69e10a8854132b34ad7#>
- Cordón-García, J.A. (2018). Combates por el libro: Inconclusa dialéctica del modelo digital. *El Profesional de la información*, 27(3), 467-481. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.02>.
- Cuadrado-Fernández, M.I., y Fe-Trillo, M.J. (2015). eBiblio, servicio de préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas. *El Profesional de la información*, 24(2), 176-184. DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.mar.11>.
- De-Vicente-García, R., y Fernández-Miedes, L.I. (2018). Préstamo de libros electrónicos en bibliotecas públicas. La experiencia de eBiblio Madrid. *El Profesional de la información*, 27(3), 698-706. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.23>.
- European Bureau of Library, Information and Documentation Associations (2013). *El derecho a leer en electrónico*. Disponible en: http://www.eblida.org/News/The-right-to-e-read_es.pdf.
- Federación de Gremios de Editores de España (2023). *Hábitos de lectura y compra de libros en España 2022*. Disponible en: <https://www.cultura.gob.es/comunes/errores/404.html> en lugar de llevar a <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:6aea88a9-599d-4c4b-b064-df29cdd3aec/230227-presentacion-habitos-lectura.pdf>.
- Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística (2021). *¡El Derecho a leer en electrónico!* Disponible en: <https://www.fesabid.org/wp-content/uploads/2021/06/derecho-leer-electronico-ebliida.pdf>.
- Gannon-Leary, P., y Parker, S. (2003). La situación de las mujeres en las bibliotecas a nivel internacional. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 70, 9-24.
- Gómez-Hernández, J.A., Hernández-Sánchez, H., y Merlo-Vega, J.A. (2011). *Estudio FESABID sobre los profesionales de la información. Prospectiva de una profesión en constante evolución*. FESABID. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2489.6080>.
- Grupo de Trabajo de Seguimiento del Servicio de Préstamo Digital (2015-2023). *Informes anuales*. Consejo de Cooperación Bibliotecaria, Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.ccbiblio.es/estructura-del-consejo/grupos-de-trabajo/cerrados/seguimiento-del-servicio-de-prestamo-del-libro-digital/>.
- Grupo de Trabajo sobre Perfiles Profesionales (2019). *Perfiles profesionales del Sistema Bibliotecario Español: fichas de caracterización*. Consejo de Cooperación Bibliotecaria, Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/perfiles-profesionales-del-sistema-bibliotecario-espanol-fichas-de-caracterizacion_1325/.
- Hockey, M.A. (2012). *E-books in public libraries: Experiences in Hampshire*. [Trabajo final de máster] Aberystwyth University. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/185315313.pdf>.
- Hussong-Christian, U., Nichols, J., Bridges, L., y Lajoie, E.W. (2013). Academic library staff and e-readers: Understanding adoption, rejection, and service development. *Journal of Library Innovation*, 4(2), 1-22. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1957/44180>.
- Instituto Nacional de Estadística (2022). *Activos por grupo de edad, sexo y comunidad autónoma. Porcentajes respecto del total de cada comunidad (2020-2021)*. [Conjunto de datos]. Disponible en: <https://www.ine.es/up/ob00v2iQi1>.

- Instituto Nacional de Estadística (2022). *Asalariados del sector público por tipo de administración, sexo y grupo de edad (2020-2021)*. [Conjunto de datos]. Disponible en: <https://www.ine.es/up/EI93Qsbi1>.
- Instituto Nacional de Estadística (2022). *Índice de Envejecimiento por comunidad autónoma (2021)*. [Conjunto de datos]. Disponible en: <https://www.ine.es/up/BCHZCN3BiB>
- International Federation of Library Associations and Institutions (2021). *Posicionamiento de la IFLA sobre préstamo digital controlado*. Disponible en: https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/clm/statements/ifla_position_-_es_-_prestamo_digital_controlado.pdf.
- Iribarren, T. (2021). La lectura digital: el canvi de paradigma en la formació dels futurs editors. *Item. Revista de biblioteconomia i documentació*, 71. DOI: <https://doi.org/10.34810/itemn71id393636>.
- Mangan, J. (2017). *Digital resources in dlr libraries: Their awareness and usage amongst library users*. [Trabajo final de máster]. Dublin Business School. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10788/3326>.
- Martindale, G., Willett, P., y Jones, R. (2015). Use and perceptions of e-books in Derbyshire libraries. *Library Review*, 64(1), 2-20. DOI: <https://doi.org/10.1108/LR-04-2014-0030>.
- Mastrobattista, L., y Merchán-Sánchez-Jara, J. (2022). Identificación y análisis de factores de desapego de la lectura digital en el entorno académico: una revisión crítica de la bibliografía. *Profesional de la información*, 31(2), e310207. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.07>.
- McDonald, E., Rosenfield, M., Furlow, T., Kron, T., y Lopatovska, I. (2015). Book or NOOK? Information behavior of academic librarians. *Aslib Journal of Information Management*, 67(4), 374-391. DOI: <https://doi.org/10.1108/AJIM-12-2014-0183>.
- Ministerio de Cultura y Deporte (2022). *Anuario de estadísticas culturales*. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:a51b4916-fc36-4898-b9f6-e7380e21b114/anuario-de-estadisticas-culturales-2022.pdf>.
- Montesinos, A., Pérez, J.J., y Ramos, R. (2014). El empleo de las administraciones públicas en España: caracterización y evolución durante la crisis. *Documentos Ocasionales*. Madrid: Banco de España. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadadas/DocumentosOcasional/14/Fich/do1402.pdf>.
- Mulholland, E., y Bates, J. (2014). Use and perceptions of E-books by academic staff in further education. *Journal of Academic Librarianship*, 40(5), 492-499. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.05.018>.
- Muñoz-Muñoz, A.M. (2022). Perspectiva de género en bibliotecas y centros de documentación. *IV Xornadas de la Fundación Olga Gallego. Memoria documental de Galicia: as mulleres, a información e os centros da memoria*. Fundación Olga Gallego; BAMAD-Galicia. Disponible en: https://www.fundacionolgagallego.gal/upload/recursos/cat_2/79/memoria_documental_2022.pdf.
- Newman, M., y Bui, A. (2010). *HighWire Press 2009 Librarian eBook Survey*. HighWire Press; Stanford University. Disponible en: <http://portal.highwire.org/PR/HighWireEBookSurvey2010.pdf>.
- Olmo, M. J. (2008). Nativo digital, lector multitarea. Notas sobre sobre jóvenes, universidad y lectura en EE.UU. *Educación y Biblioteca*, 20(165), 130-140. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/119529>.
- O'Malley, C. (2011). *What challenges and opportunities have been created by the introduction of e-Books to the Irish Public Library?* [Trabajo final de máster]. Dublin Business School. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10788/314>.
- Palfrey, J., y Gasser, U. (2013). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Basic Books.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>.
- Rodríguez-Toajas, A. (2012). Bibliotecarias imaginarias. Construcción de un modelo subjetivo: aproximación teórica. En Suárez-Villegas, J.C., Liberia-Vayá, I., y Zurbarano-Berenguer, B. (coord.). *I Congreso Internacional de Comunicación y Género*. Universidad de Sevilla, 306-322. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/33373>,
- Rodríguez-Toajas, A. (2013). *Mujeres y trabajo: la feminización de la profesión bibliotecaria*. Instituto de Investigaciones Feministas. Disponible en: <https://cerlalc.org/publicaciones/mujeres-y-trabajo-la-feminizacion-de-la-profesion-bibliotecaria/>.
- Romano, R. (2015). Ebook usage in U.S. public libraries 2015: Sixth annual survey. *Library Journal*. Disponible en: https://s3.amazonaws.com/WebVault/ebooks/LJSLJ_EbookUsage_PublicLibraries_2015.pdf.
- Sánchez-Muñoz, E. (2022a). Condicionantes en la consolidación de los servicios de préstamo de libro electrónico en las bibliotecas públicas. *El Profesional de la información*, 31(2), e310206. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.06>.
- Sánchez-Muñoz, E. (2022b). Impacto del confinamiento por COVID-19 en las plataformas de préstamo digital: el caso de GaliciaLe. *Revista Española de Documentación Científica*, 45 (1), e317. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2022.1.1843>.
- Sánchez-Muñoz, E. (2023). Cuestionario dirigido al personal de la Red de Bibliotecas Públicas de Galicia en relación con la lectura digital y los servicios de préstamo electrónico. Zenodo. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8351531>.
- Singer, L.M., y Alexander, P.A. (2017). Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of Educational Research*, 87(6), 1007-1041. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. McGraw-Hill.
- Thinyane, H. (2010). Are digital natives a world-wide phenomenon? An investigation into South African first year students' use and experience with technology. *Computers & Education*, 55(1), 406e414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.005>.
- Thompson, P. (2013). The digital natives as learners: Technology use patterns and approaches to learning. *Computers & Education*, 65, 12e33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.022>.
- Thompson, P. (2015). How digital native learners describe themselves. *Education and Information Technolo-*

- gies*, 20(3), 467e484. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9295-3>.
- Vasileiou, M., Rowley J., y Hartley, R. (2012). Perspectives on the future of e-books in libraries in universities. *Journal of Librarianship and Information Science*, 44(4), 217-226. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000611434759>.
- Zickuhr, K., Rainei, L., Purcell, K., Madden, M., y Brenner, J. (2012). *Libraries, patrons and e-Books*. Pew Research Center. Disponible en: <http://libraries.pewinternet.org/2012/06/22/libraries-patrons-and-e-books/>.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Estado actual de la accesibilidad web en Latinoamérica: una revisión exploratoria de las evaluaciones y herramientas utilizadas

Christian Ojeda-Mera*, Richard Injante**, Miguel Valles-Coral***, Lloy Pinedo****, Katterine Tejada*****, Aquilino García-Bautista*****

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto (Perú)

*Correo-e: ac.ojedam@unsm.edu.pe | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-2791-2881>

**Correo-e: richard@unsm.edu.pe | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2449-8937>

***Correo-e: mavalles@unsm.edu.pe | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8806-2892>

****Correo-e: lpinedo@unsm.edu.pe | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5569-8739>

***** Correo-e: kc.tejadat@unsm.edu.pe | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4841-9014>

*****Correo-e: amgarcia@unsm.edu.pe | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9490-6943>

Recibido: 29/03/23; 2ª versión: 22/07/23; Aceptado 26/07/23; Publicado: 01/03/24

Cómo citar este artículo/Citation: Ojeda-Mera, C., Injante, R., Valles-Coral, M., Pinedo, L., Tejada, K. García-Bautista, A. (2024). Estado actual de la accesibilidad web en Latinoamérica: una revisión exploratoria de las evaluaciones y herramientas utilizadas. *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e378. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1464>

Resumen: La accesibilidad web es una responsabilidad social y un derecho civil que se espera que todos los sitios web cumplan. Esta investigación propuso analizar las herramientas, niveles y pautas de evaluación de accesibilidad de los sitios web administrados por instituciones latinoamericanas. La metodología fue una revisión sistemática exploratoria que permitió seleccionar 43 trabajos académicos a partir de la búsqueda en las bases de datos de Scopus, IEEE Xplore y SciELO. Se reconoce que la mayor cantidad de sitios web evaluados son educativos y gubernamentales, también se identifica que la herramienta más utilizada para evaluar la accesibilidad es el Web Accessibility Evaluation Tool, y solo un sitio web cumplió el máximo nivel de accesibilidad web (nivel AAA) según las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web. Los resultados sugieren que se necesita mayor esfuerzo para promover y mejorar la accesibilidad de los sitios web en la región.

Palabras clave: Accesibilidad web; evaluación web; sitio web; página web; estándares de accesibilidad; inclusión digital; revisión sistemática.

Current state of web accessibility in Latin America: an exploratory review of assessments and tools used

Abstract: Web accessibility is a social responsibility and a civil right that is expected to be fulfilled by all websites. This research proposed to analyze the tools, levels, and accessibility evaluation guidelines of websites managed by Latin American institutions. The methodology employed was an exploratory systematic review that allowed the selection of 43 academic works from the search in Scopus, IEEE Xplore, and SciELO databases. The majority of evaluated websites are educational and governmental. Additionally, the most commonly used tool for accessibility evaluation is the Web Accessibility Evaluation Tool, and only one website met the highest level of web accessibility (level AAA) according to the Web Content Accessibility Guidelines. The results suggest that greater effort is needed to promote and improve website accessibility in the region.

Keywords: Web accessibility; web evaluation; website; web page; accessibility standards; digital inclusion; systematic review.

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

La discapacidad se refiere a la condición en la cual una persona experimenta deficiencias físicas, intelectuales, mentales o sensoriales que dificultan su plena participación en la sociedad (Acosta-Vargas y otros, 2018a). En este sentido, las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 2.0, también conocidas como Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) en inglés, se preocupa por garantizar el acceso a las personas con discapacidades, como ceguera, sordera, discapacidad de aprendizaje, limitaciones cognitivas, limitaciones de movimiento, discapacidad del habla, fotosensibilidad, entre otras (López-Zambrano y otros, 2017). Los sitios web y herramientas que no cumplen con estos estándares crean barreras que impiden que los usuarios accedan y utilicen la información, excluyéndolos así del acceso a la misma (Campoverde-Molina y otros, 2021a; Ismail y Kuppusamy, 2022).

Aproximadamente mil millones de personas en todo el mundo, equivalente al 15% de la población, viven con alguna forma de discapacidad (Acosta-Vargas y otros, 2018a). En Latinoamérica, los informes previos reportan que entre el 6% y el 31% de la población presenta algún tipo de discapacidad funcional, siendo una preocupación significativa para los gobiernos de la región (Acosta-Vargas y otros, 2018b). Por lo tanto, Casasola-Balsells y otros (2017) señalan que el acceso equitativo a las tecnologías de la información y comunicación debería ser considerado un derecho fundamental para las personas con discapacidad, ya que se les brinda la oportunidad de integrarse en la comunidad y aumentar su autonomía. En consecuencia, con el propósito de garantizar una navegación más accesible, se han eliminado barreras que dificultan el acceso a la información en los sitios web permitiendo que las personas con discapacidad puedan acceder a la información de forma sencilla (Kumar y otros, 2021; Yu, 2021).

Es así que las personas con discapacidad interactúan con la información en sitios web utilizando diversas herramientas y tecnologías de apoyo, por lo que es fundamental aplicar pautas y diseños de accesibilidad para facilitar su acceso (Carvajal, 2020). Aquí resalta la pertinencia de la accesibilidad web que de acuerdo a Fuertes-Castro y Martínez-Normand (2007), "es un derecho de las personas con discapacidad y, al mismo tiempo, beneficia a muchos tipos de usuarios con diversidad cultural, de idioma, de tecnología de conexión, etc.". Por su parte, Karaim y Inal (2017) aluden que la accesibilidad web no es solo una responsabilidad social, sino debe ser considerada

como un derecho civil y un servicio público ya que es un activo tan crítico que ahora se espera que todos los sitios web cumplan con los criterios de accesibilidad. Dicho de otro modo, la accesibilidad web se compone de características esenciales que permiten a los usuarios con discapacidad interactuar efectivamente con los sitios web diseñados con accesibilidad total (Acosta y otros, 2020). Esto garantiza que todos los usuarios puedan acceder a la información y disfrutar de los mismos beneficios en línea (Tafur-Puerta, 2022).

En este marco, es relevante resaltar las políticas adoptadas sobre accesibilidad web en Latinoamérica para garantizar la inclusión digital. Un ejemplo de ello es Ecuador, que ha propuesto el reglamento técnico RTE INEN 288 "Accesibilidad para el contenido web". Dicha normativa se aplica tanto a sitios web del sector público como privado, estableciendo el requisito de ser completamente accesibles y cumplir, al menos, con el nivel AA de accesibilidad. De esta manera, todas las instituciones ecuatorianas, así como los diseñadores y programadores de sitios web, tienen la responsabilidad de implementar este reglamento para asegurar que la información sea accesible a todas las personas (Campoverde-Molina y otros, 2019). Por otro lado, en Paraguay, se ha planteado una Política Pública de Acción Nacional por los Derechos de las Personas con Discapacidad (Ley 5282/201), que establece la obligatoriedad de que la información pública en los sitios web sea completamente accesible, sin importar la discapacidad de los usuarios (Chamorro y otros, 2021). Asimismo, en Colombia, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) ha desarrollado la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854, que define los criterios necesarios para garantizar la total accesibilidad de los sitios web para personas con discapacidades visuales (Gil y otros, 2020).

Se han desarrollado diversos estudios en países latinoamericanos con el objetivo de evaluar la accesibilidad web, como en Brasil (Leite y otros, 2021), Chile (Carvajal, 2020), Ecuador (Acosta y Luján-Mora, 2017), Paraguay (Chamorro y otros, 2021) y Colombia (Gil y otros, 2020). Para ello, se utilizaron las herramientas automatizadas WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool), Checker y TAW (Test de Accesibilidad Web), considerando tanto las versiones WCAG 2.0 como las WCAG 2.1 de las pautas de accesibilidad web (Acosta y otros, 2020). También se resalta la investigación de Inal y Ismailova (2020), quienes analizaron la accesibilidad y la calidad en uso de sitios web gubernamentales a escala global, reportando que solo un número limitado de sitios web superó todos los criterios de éxito de las WCAG 2.0. Entre los 146

sitios web evaluados, la cantidad de sitios web que pasaron todos los puntos de control en los niveles de conformidad A, AA y AAA fueron 26, 22 y 21, respectivamente, lo que solo corresponde al 14,38% de todos los sitios web evaluados. Por su lado, Acosta-Vargas y otros (2018a) al evaluar la accesibilidad de sitios web universitarios, revelaron que una gran cantidad de sitios web presentan numerosos errores en el nivel A de accesibilidad.

Los estudios reportados encontraron errores de accesibilidad web según las evaluaciones realizadas que podrían excluir a personas con discapacidades, resaltando la importancia de aplicar las pautas de accesibilidad web en su totalidad, ya que estos sitios contienen gran cantidad de información relevante. Bajo este panorama, con el objetivo de conocer el estado actual de la accesibilidad web en Latinoamérica, el presente estudio propone una revisión sistemática exploratoria (scoping review) para analizar las herramientas, niveles y pautas de evaluación de accesibilidad de los sitios web administrados por instituciones latinoamericanas.

2. METODOLOGÍA

Se abordó una revisión sistemática exploratoria cuyo objetivo principal es analizar y sintetizar la literatura académica generada en un área del conocimiento (Codina, 2021). La revisión exploratoria permite obtener una comprensión completa y rigurosa del estado actual del conocimiento al identificar, evaluar y sintetizar de manera crítica los resultados de estudios previos (Munn y otros, 2018). Por lo tanto, es una herramienta fundamental en la investigación científica para identificar brechas en el conocimiento y establecer una base sólida para la toma de decisiones informadas.

El método de revisión siguió las fases establecidas por Kitchenham y Charters (2007): planificación, realización de la revisión y escritura del informe. Este enfoque tiene como objetivo definir las preguntas investigación, establecer los términos clave y sus sinónimos para la búsqueda, seleccionar las bases de datos pertinentes, establecer criterios de inclusión y exclusión; una vez que se ha localizado el material de calidad, se procede a examinarlo minuciosamente con el propósito de extraer información relevante y, finalmente, se reportan los hallazgos (García-Alba y otros, 2022). Partiendo de esta aclaración, se describen las fases realizadas en la presente revisión:

2.1. Preguntas de investigación

Para responder el objetivo propuesto, se trazaron las siguientes preguntas de investigación:

P1: ¿Qué tipos de sitios web son evaluados en Latinoamérica?

P2: ¿Cuáles son las herramientas utilizadas para evaluar la accesibilidad en sitios web de Latinoamérica?

P3: ¿Cuáles son los niveles de conformidad alcanzados en los estudios de accesibilidad web en Latinoamérica?

P4: ¿Qué pautas son comúnmente utilizadas en la evaluación de la accesibilidad de sitios web en Latinoamérica?

2.2 Estrategia de búsqueda

Se utilizó el término clave "accesibilidad web" traducido al inglés "web accessibility". Además, se empleó el conector OR para introducir el término semejante "website accessibility". Definida la cadena de búsqueda "web accessibility" OR "website accessibility", se seleccionaron tres bases de datos: Scopus, IEEE Xplore y SciELO; por ser de amplia cobertura internacional y regional, brindar facilidad para aplicar filtros de búsqueda avanzada y por garantizar calidad académica de las contribuciones.

El proceso de selección de artículos consistió en aplicar la cadena de búsqueda mediante las herramientas de búsqueda avanzada de cada base de datos, empleándose los campos de título, palabras clave y resumen (1ra clasificación). Luego, se aplicaron los filtros teniendo en consideración algunos de los criterios de inclusión y exclusión aplicables manualmente como la cobertura de los años, idioma, fuente y tipo de documento (2da clasificación). Posteriormente, los metadatos fueron importados y organizados en Excel, allí se depuraron los duplicados teniendo como referencia la base de datos de Scopus (3ra clasificación). Asimismo, a partir de la lectura del título y resumen se filtraron los artículos enfocados en la evaluación de la accesibilidad web (4ta clasificación). Finalmente, se realizó una lectura completa para identificar los artículos que evaluarán la accesibilidad de sitios web gestionados por instituciones públicas o privadas de Latinoamérica (5ta clasificación). La tabla I muestra la cantidad de artículos obtenidos en cada clasificación.

Tabla I: Cantidad de artículos según clasificación.

Base de datos	Clasificación				
	1ra	2da	3ra	4ta	5ta
Scopus	2154	444	444	99	35
IEEE Xplore	274	93	17	9	0
SciELO	29	19	16	9	8
Total	2457	556	477	117	43

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Establecer criterios de inclusión y exclusión es importante para garantizar la objetividad y la reproducibilidad de la revisión. Los criterios ayudan a asegurar que los artículos seleccionados sean relevantes para las preguntas de investigación y cumplan con estándares de calidad (Kitchenham y Charters, 2007). Por lo tanto, se definieron los siguientes criterios de inclusión:

- Publicados entre el año 2018 y 2022
- Idioma español e inglés
- Artículos de investigación (originales o empíricos), conferencias y capítulos de libros
- Enfocados en la evaluación de la accesibilidad web
- Cualquier tipo de sitio web

En cuanto a los criterios de exclusión se establecieron los siguientes:

- Artículos de revisión u otros tipos de fuentes secundarias
- Publicaciones duplicadas
- No enfocados en la evaluación de la accesibilidad de sitios web en Latinoamérica

2.4. Extracción de datos

Entre la información recopilada de los 43 artículos seleccionados, se incluyen los siguientes aspectos: código, título, autor, año, país y base de datos (Anexo 1).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de completar la selección de los artículos relevantes y realizar una revisión exhaustiva de cada uno de ellos, se procedió a responder las preguntas de investigación formuladas:

P1: ¿Qué tipos de sitios web son evaluados en Latinoamérica?

Esta pregunta se refiere a qué tipos de sitios web se están evaluando en la investigación en cuestión. Por ejemplo, podrían ser sitios web gubernamentales, comerciales, educativos, entre otros. Es pertinente conocer el tipo de sitio evaluado ya que la accesibilidad varía dependiendo del propósito y contenido. Por lo tanto, conocer el tipo de sitio web evaluado es útil para comprender mejor los resultados de la investigación y su relevancia para diferentes contextos en línea.

Tabla II: Tipos de sitios web evaluados en Latinoamérica.

Tipos de sitios web	Artículos
Gubernamentales	A3, A5, A6, A12, A13, A14, A15, A19, A21, A24, A28, A40, A43
Educativos	A1, A2, A7, A8, A11, A16, A18, A20, A23, A25, A26, A27, A29, A30, A37, A38, A39, A41, A43
Corporativos o Empresariales	A4, A6, A17, A34, A36, A42
Redes sociales	A31
Salud	A9, A15, A22, A32, A35

La tabla II revela que en Latinoamérica los sitios web educativos son los más frecuentes de evaluación, contabilizándose un total de 19 estudios que los abordaron. A continuación, se encuentran los sitios web gubernamentales, con 13 investigaciones realizadas al respecto. Asimismo, se reportan seis estudios enfocados en sitios web corporativos o empresariales, y cinco que se centran en sitios web de salud. En cuanto a evaluación de los sitios web de redes sociales se muestra un escaso interés en la investigación, ya que solo se identifica un único estudio relacionado con ellos.

Los hallazgos reflejan la actual situación de la evaluación de accesibilidad en sitios web latinoamericanos. Se destaca un enfoque predominante en los sitios web educativos, infiriendo que existe un claro interés en garantizar el acceso equitativo a recursos educativos en línea para todos los usuarios. En otro aspecto, se observa un nivel de evaluación bajo para los sitios web de redes sociales, con solo un estudio identificado, subrayando la necesidad de abordar con mayor énfasis la accesibilidad en estas plataformas fundamentales para la interacción digital.

Aunque los sitios web gubernamentales, corporativos y de salud han sido objeto de investigación, su cantidad de estudios aún podría ampliarse para promover una inclusión más efectiva y un acceso equitativo a la información y servicios en línea. Estos resultados resaltan la necesidad de continuar fomentando la investigación en accesibilidad web en la región, con el objetivo de lograr avances significativos en materia de inclusión digital y asegurar que todos los usuarios independientes de sus capacidades puedan beneficiarse plenamente de los recursos y oportunidades que ofrecen los sitios web en la era digital.

P2: ¿Cuáles son las herramientas utilizadas para evaluar la accesibilidad en sitios web de Latinoamérica?

Esta interrogante se centra en proporcionar una visión general de las herramientas que se utilizan para evaluar la accesibilidad web, incluyendo tanto herramientas automatizadas como manuales. La respuesta a esta pregunta puede ayudar a los desarrolladores y diseñadores web a elegir la herramienta adecuada para evaluar la accesibilidad de sus sitios web y a garantizar que se cumplan los estándares de accesibilidad. También puede ser útil para los usuarios que deseen evaluar la accesibilidad de un sitio web en particular.

Los resultados de la tabla III evidencian que WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) es la herramienta más utilizada para evaluar la accesibilidad de sitios web latinoamericanos, con un total de 13 estudios que lo utilizaron. WAVE proporciona una evaluación automatizada de la accesibilidad de un sitio web y ayuda a identificar posibles barreras que podrían dificultar el acceso a personas con discapacidades visuales, auditivas, motoras o cognitivas. La herramienta destaca errores y advertencias relacionados con pautas de accesibilidad, como las establecidas por el World Wide Web Consortium (W3C) en las WCAG. Otra de las herramientas ampliamente empleadas en Latinoamérica es el Test de Accesibilidad Web (TAW), con un total de 11 investigaciones que lo emplearon. TAW se destaca por su accesibilidad como recurso de acceso libre y gratuito, permitiendo que cualquier individuo pueda utilizarla para evaluar la accesibilidad de un sitio web sin incurrir en costos adicionales.

Las investigaciones sobre evaluación de accesibilidad de sitios web de Latinoamérica también han optado por emplear las herramientas AChecker Web Accessibility Checker y eXaminator, con seis y tres estudios respectivamente. Por su lado, AChecker Web Accessibility Checker es de acceso libre y gratuito utilizada para evaluar la accesibilidad web en línea que ofrece un enfoque similar al TAW y se basa en analizar sitios web en función de las WCAG. Esta herramienta ofrece una interfaz amigable que ayuda a los desarrolladores y propietarios de sitios web a comprender y abordar los aspectos críticos de accesibilidad, conduciendo a una mejora en la experiencia de todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades.

Por otra parte, eXaminator es una herramienta en línea que analiza el código de una página web y lleva a cabo una serie de pruebas relacionadas con las WCAG 2.0, asignando una puntuación en una escala del 1 al 10, en función de los errores y aciertos detectados. Una característica importante de eXaminator es la inclusión de vistas auxiliares, que permiten visualizar los elementos revisados en la página, así como en las hojas de estilo (CSS) y el Modelo de Objetos del Documento (DOM). Estas vistas adicionales ayudan a confirmar los resultados automáticos de las pruebas, facilitan la comprensión de los problemas de accesibilidad detectados y asisten en la implementación de las correcciones necesarias.

En contraste, las herramientas Markup Validation Service, Tenon y UX Check fueron las menos em-

Tabla III: Herramientas de evaluación de accesibilidad web.

Herramientas	Descripción	Artículos
Test de accesibilidad Web (TAW)	Evalúa los criterios o pautas que posee cada nivel de accesibilidad.	A2, A3, A12, A16, A17, A29, A34, A35, A37, A40, A42
WAVE	Identifica errores en el diseño de la web como: tamaño de letra, contraste del color, hipervínculos.	A2, A4, A6, A9, A11, A13, A14, A20, A22, A30, A33, A35, A42
eXaminator	Evalúa la accesibilidad de una página web mediante puntuaciones de valoración.	A12, A25, A32
AChecker Web Accessibility Checker	Valida el código según el diseño estructurado utilizado en HTML y CSS.	A3, A12, A22, A24, A35, A42
UX Check	Permite escribir notas en los problemas encontrados de un sitio web.	A38
Markup Validation Service	Evalúa el código HTML de acuerdo a la gramática W3C.	A16, A35
Tenon	Verifica problemas de accesibilidad y ayuda a cumplir las WCAG 2.0.	A22, A25
Método Heurístico	Es una técnica de evaluación de la accesibilidad web que se basa en el conocimiento y la experiencia de expertos en el campo de la accesibilidad.	A15, A27

pleadas, con 5 investigaciones que los utilizaron. Markup Validation Service, permite validar la sintaxis y estructura del código HTML y XHTML utilizado en una página web, su objetivo principal es asegurarse de que el código cumpla con los estándares y especificaciones definidos por el W3C. En cuanto a Tenon, se enfoca en la evaluación de la accesibilidad web y la corrección de los problemas de accesibilidad, mientras que UX Check se trata de una extensión de Chrome que resulta altamente beneficiosa para llevar a cabo evaluaciones heurísticas, evaluaciones de accesibilidad de sitios web o simplemente para hacer anotaciones sobre una interfaz.

Por último, dos investigaciones en sitios web latinoamericanos han evaluado la accesibilidad mediante el método heurístico que es útil para identificar problemas de accesibilidad que podrían pasar desapercibidos en pruebas automatizadas. Los evaluadores heurísticos revisan el sitio web utilizando un conjunto de principios y pautas de accesibilidad establecidos, como las WCAG. Durante la evaluación heurística, los expertos identifican problemas de accesibilidad potenciales, como etiquetas faltantes en imágenes, contrastes inadecuados, estructura de encabezados incorrecta, entre otros. También pueden ofrecer recomendaciones para abordar estos problemas y mejorar la accesibilidad del sitio web.

P3: ¿Cuáles son los niveles de conformidad alcanzados en los estudios de accesibilidad web en Latinoamérica?

La pregunta se refiere a los niveles de cumplimiento de los estándares de accesibilidad que se alcanzaron en sitios web de Latinoamérica según los estudios revisados. Los estándares de accesibilidad web, como las WCAG, se dividen en niveles de conformidad, con el Nivel A siendo el más básico y el Nivel AAA siendo el más alto. Los sitios web que cumplen con los estándares de accesibilidad web de nivel A, AA o AAA se consideran accesibles. Por lo tanto, se busca identificar qué nivel de cum-

plimiento se alcanzó en los estudios revisados en términos de accesibilidad web.

Los resultados de la tabla IV evidencian falta de accesibilidad en los sitios web de Latinoamérica, ya que siete estudios no lograron cumplir con ningún criterio de conformidad. Por otro lado, seis estudios alcanzaron el nivel A, cumpliendo con los criterios básicos de accesibilidad, mientras que sólo un estudio logró cumplir con los criterios mínimos e intermedios del nivel AA, denotando un nivel de accesibilidad superior. Además, se encontró una investigación que alcanzó los niveles de conformidad AAA, siendo estos los más altos en términos de accesibilidad.

Estos hallazgos denotan la necesidad de mejorar la accesibilidad en los sitios web de Latinoamérica, ya que la mayoría de los estudios analizados no lograron cumplir plenamente con los estándares de accesibilidad web. Por lo tanto, es imperativo que se adopten medidas y esfuerzos para garantizar una experiencia inclusiva y equitativa para todos los usuarios, especialmente aquellos con discapacidades, en el ámbito digital latinoamericano. Para ello, se deben reforzar las políticas regionales incentivando a las empresas desarrolladoras e instituciones públicas o privadas garantizar los máximos niveles de accesibilidad de sus sitios web en beneficio de la sociedad en general.

P4: ¿Qué pautas son comúnmente utilizadas en la evaluación de la accesibilidad de sitios web en Latinoamérica?

Se busca identificar las pautas, también denominados modelos, guías o métodos, que se utilizan con frecuencia en la evaluación de la accesibilidad de sitios web en Latinoamérica, es decir, cómo se miden y se determina si un sitio web cumple con los estándares de accesibilidad web. La respuesta a esta pregunta proporciona información sobre las metodologías que se emplean en la evaluación de la accesibilidad que podría ayudar a los diseñadores y a los desarrolladores web a mejorar la accesibilidad

Tabla IV: Niveles de conformidad de accesibilidad web.

Niveles	Descripción	Artículos
A	Nivel mínimo de accesibilidad que debe cumplir un sitio web para que su contenido sea accesible	A2, A4, A12, A22, A31, A35
AA	Nivel intermedio de accesibilidad que debe cumplir un sitio web para que sea accesible	A34
AAA	Máximo nivel de accesibilidad, la web que cumple con las pautas en los niveles A, AA, AAA donde el contenido es accesible para todas las personas	A26
No Alcanzados	No alcanzan el nivel mínimo, por lo tanto, los sitios web son considerados inaccesibles.	A13, A14, A16, A19, A20, A27, A32

Tabla V: Pautas comúnmente utilizadas en la evaluación de la accesibilidad web.

Pautas	Artículos
WCAG 1.0	A28, A39, A41
WCAG 2.0	A3, A12, A13, A14, A16, A17, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A28, A29, A32, A33, A34, A35, A40, A42
WCAG 2.1	A1, A2, A7, A9, A26, A27, A31
Norma Colombiana de Accesibilidad NTC 5854	A11, A36
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO/IEC 40500:2012	A18, A25

de sus sitios. Algunos ejemplos de modelos y guías utilizados comúnmente en la evaluación de la accesibilidad incluyen las WCAG, la Evaluación de Accesibilidad Automatizada (AAERT), la Verificación Automática de Accesibilidad Web (WAVA), entre otros.

La tabla V indica que la pauta WCAG 2.0 es la más popular entre los investigadores que han estudiado la accesibilidad de sitios web en Latinoamérica, ya que ha sido empleada en 20 de las investigaciones analizadas. Es pertinente destacar que las WCAG 2.1 – guías más recientes – están siendo adoptadas por algunos investigadores, como se evidencia en siete estudios. Se evidencia también que, a pesar de que la WCAG 1.0 ha quedado desfasada, todavía ha sido empleada por tres investigaciones. Por último, la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO/IEC 40500:2012 y la Norma Colombiana de Accesibilidad NTC 5854 fueron utilizadas en dos investigaciones cada una, siendo propias de las legislaciones de los países latinoamericanos.

Se revela un panorama interesante en cuanto a las pautas de accesibilidad utilizadas en los estudios sobre sitios web en Latinoamérica. La pauta WCAG 2.0 destaca como la más prevalente, siendo empleada en un considerable número de investigaciones. Sin embargo, resulta alentador observar que los investigadores también están adoptando las guías más recientes, WCAG 2.1. Este cambio hacia las WCAG 2.1 sugiere una mayor conciencia de la importancia de mantenerse actualizados con los estándares más recientes de accesibilidad web. Por otro lado, a pesar de que la WCAG 1.0 ha quedado obsoleta, aún se registra su uso, infiriendo que algunos sitios web pueden estar enfrentando desafíos de accesibilidad para mantenerse al día con las últimas pautas. Asimismo, se destaca la inclusión de normas técnicas propias de países latinoamericanos, evidenciándose la adaptación de la accesibilidad web a las legislaciones regionales.

Con estos resultados se identifica la necesidad de seguir promoviendo el uso de pautas actualizadas y normativas nacionales para asegurar que los sitios web en Latinoamérica sean verdaderamente accesibles para todos los usuarios, fomentando así la inclusión digital en la región (Pedraza-Gutiérrez et al., 2023).

4. CONCLUSIONES

La revisión desarrollada ha permitido contemplar el estado actual de la accesibilidad web en Latinoamérica a partir del análisis exhaustivo de las evaluaciones y herramientas utilizadas en 43 trabajos académicos. Como resultado, se define que la accesibilidad web es un proceso fundamental en el diseño y desarrollo de productos de software que permiten a cualquier usuario interactuar con el contenido de los sitios web sin restricciones, asegurando la igualdad de oportunidades en el entorno digital.

Es alentador observar que existe un claro compromiso en garantizar el acceso equitativo a la educación en línea mediante el enfoque predominante en las evaluaciones de sitios web educativos en la región. Empero, es alarmante el desinterés en abordar la accesibilidad de los sitios web gubernamentales, corporativos y de salud, que implica una brecha en la inclusión digital, privando a los usuarios de la plena participación; reflejando de este modo una oportunidad para asegurar que los servicios e información esenciales estén verdaderamente al alcance de todos, independientemente de sus capacidades.

También se resalta el incumplimiento de criterios de conformidad que acentúa la necesidad de mejorar la accesibilidad en los sitios web de la región, garantizando que todos los usuarios puedan interactuar con el contenido sin restricciones. Aunque seis estudios alcanzaron un nivel básico de accesibilidad (nivel A) y un estudio logró cumplir con criterios mínimos e intermedios del nivel AA, es relevante destacar que solo una investigación alcanzó los niveles más altos de conformidad (nivel AAA). Estos resultados indican que aún queda camino por recorrer para lograr una accesibilidad web más integral y de calidad en Latinoamérica.

Frente a ello, se insta a una acción coordinada, desde líderes gubernamentales hasta desarrolladores tecnológicos, tanto de países latinoamericanos como del mundo, a trabajar en conjunto para promover una transformación en la accesibilidad web. Solo a través de un esfuerzo colectivo se podrá construir una sociedad digital inclusiva, donde cada individuo tenga la posibilidad de participar plenamente y aprovechar las oportunidades que ofrecen los sitios web.

Este estudio proporciona información valiosa sobre la accesibilidad de los sitios web en Latinoamérica y destaca la importancia de trabajar en la mejora de la accesibilidad web para garantizar la igualdad de acceso a la información. Se requiere de un mayor esfuerzo para mejorar la accesibilidad web de los sitios evaluados y se espera que este trabajo contribuya a la sensibilización y mejora de la accesibilidad en los sitios web en la región.

4.1 Limitaciones y futuras investigaciones

En esta revisión se han identificado dos limitaciones. En primer lugar, la selección se ha restringido a artículos publicados entre 2018 y 2022, lo que podría excluir trabajos anteriores a ese período y los más recientes que aportarían información complementaria para enriquecer la discusión. En segundo lugar, las bases de datos utilizadas se limitaron a documentos indexados en Scopus, IEEE Xplore y SciELO, excluyendo posibles estudios presentes en revistas nuevas o que aún no estén indexadas a dichas bases de datos. La consideración de una variedad más amplia de fuentes podría aportar una visión más completa y diversa del estado de la accesibilidad web en Latinoamérica.

Se recomienda que futuras investigaciones aborden revisiones sistemáticas de accesibilidad enfocadas en tipos específicos de sitios web, ya que permitirá un análisis más profundo de las evaluaciones y herramientas utilizadas en cada categoría. También se sugiere llevar a cabo estudios bibliométricos para identificar a los académicos más destacados en el campo de la accesibilidad web, así como los países con mayor producción científica, las revistas de mayor difusión y las redes de colaboraciones. Estas acciones contribuirán a incrementar el conocimiento sobre el estado actual de la accesibilidad web a nivel global y brindarán una perspectiva más completa de los avances y desafíos en esta área crucial que garantiza el acceso efectivo e integral a los sitios web, sobre todo a personas con discapacidad.

5. CONTRIBUCIÓN A LA AUTORÍA

Conceptualización: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Miguel Valles-Coral

Análisis formal: Richard Injante; Lloy Pinedo; Katterine Tejada; Aquilino García-Bautista

Investigación: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Miguel Valles-Coral; Lloy Pinedo; Katterine Tejada; Aquilino García-Bautista

Metodología: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Miguel Valles-Coral; Lloy Pinedo; Katterine Tejada; Aquilino García-Bautista

Administración del proyecto: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Katterine Tejada

Supervisión: Richard Injante; Miguel Valles-Coral; Lloy Pinedo

Validación: Richard Injante; Lloy Pinedo; Aquilino García-Bautista

Redacción – borrador original: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Miguel Valles-Coral; Lloy Pinedo; Katterine Tejada

Redacción: Christian Ojeda-Mera; Richard Injante; Miguel Valles-Coral; Lloy Pinedo; Aquilino García-Bautista

6. REFERENCIAS

- Acosta-Vargas, P., Acosta, T., y Lujan-Mora, S. (2018a). Challenges to assess accessibility in higher education websites: A comparative study of Latin American universities. *IEEE Access*, 6, 36500-36508. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2848978>.
- Acosta-Vargas, P., Acosta, T., y Lujan-Mora, S. (2018b). Framework for Accessibility Evaluation of Hospital Websites. *2018 International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)*, 9-15. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICEDEG.2018.8372368>.
- Acosta-Vargas, P., Salvador-Ullauri, L. A., y Lujan-Mora, S. (2019). A Heuristic Method to Evaluate Web Accessibility for Users with Low Vision. *IEEE Access*, 7, 125634-125648. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2939068>.
- Acosta-Vargas, P., González, M., y Luján-Mora, S. (2020). Dataset for evaluating the accessibility of the websites of selected Latin American universities. *Data in Brief*, 28, e105013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.105013>.
- Acosta-Vargas, P., Rybarczyk, Y., Perez, J., González, M., Jimenes, K., Leconte, L., y Esparza, D. (2018). Towards Web Accessibility in Telerehabilitation Platforms. *2018 IEEE Third Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM)*, 1-6. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ETCM.2018.8580272>.
- Acosta-Vargas, P., Salvador-Ullauri, L., Perez-Medina, J. L., y Rybarczyk, Y. (2019). Accessibility evaluation of multimedia resources in selected Latin American universities. *2019 Sixth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)*, 249-255. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICEDEG.2019.8734439>.
- Acosta, T., Acosta-Vargas, P., Zambrano-Miranda, J., y Lujan-Mora, S. (2020). Web Accessibility Evaluation of Videos Published on YouTube by Worldwide Top-Ranking Universities. *IEEE Access*, 8, 110994-111011. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3002175>.
- Acosta, T., y Luján-Mora, S. (2017). Análisis de la accesibilidad de los sitios web de las universidades ecuatorianas de excelencia. *Enfoque UTE*, 8(1), 46-61. DOI: <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v8n1.133>.
- Alajarmeh, N. (2022). Evaluating the accessibility of public health websites: An exploratory cross-country study. *Universal Access in the Information Society*

- ety, 21(3), 771-789. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00788-7>.
- Alcaraz-Martínez, R., y Ribera-Turró, M. (2020). An evaluation of accessibility of COVID-19 statistical charts of governments and health organisations for people with low vision. *El Profesional de la información*, 29(5), e290514. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.sep.14>.
- Álvarez-Robles, T. de J., Álvarez-Rodríguez, F. J., y Orozco-Osuna, Y. A. (2021). Evaluación UX para sitios web orientados a bibliotecas digitales con usuarios ciegos. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 35 (89), 169-194. DOI: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.89.58451>.
- Campoverde-Molina, M., Luján-Mora, S., y Valverde, L. (2019). Análisis de accesibilidad web de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador aplicando la norma NTE INEN ISO/IEC 40500:2012. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 22, 53-68. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/99754/1/2019_Campoverde-Molina_et_al_RISTI.pdf.
- Campoverde-Molina, M., Luján-Mora, S., y Valverde, L. (2021a). Process Model for Continuous Testing of Web Accessibility. *IEEE Access*, 9, 139576-139593. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3116100>.
- Campoverde-Molina, M., Luján-Mora, S., y Valverde, L. (2021b). Evaluation of the Accessibility of the Homepages of the Web Portals of Ecuadorian Higher Education Institutions Ranked in Webometrics. *2021 IEEE Fifth Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM)*. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ETCM53643.2021.9590684>.
- Carvajal, C. M. (2020). Evaluación de accesibilidad web de las universidades chilenas. *Formación Universitaria*, 13(5), 69-76. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000500069>.
- Casasola Balsells, L. A., Guerra González, J. C., Casasola Balsells, M. A., Pérez Chamorro, V. A. (2017). La accesibilidad de los portales web de las universidades públicas andaluzas. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(2), e169. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2017.2.1372>.
- Chamorro, M. F., Duarte-Caballero, A., Calderón-Giménez, N. M., Duarte-Masi, S., y Jiménez-Chávez, V. E. (2021). Accesibilidad de información en la web de instituciones oficiales de Paraguay. *Palabra Clave (La Plata)*, 10(2), e129. DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912E129>.
- Chanchí, G. E., Campo, W. Y., y Pérez-Medina, J.L. (2021). Definición de criterios de accesibilidad mínima para la construcción de aplicaciones web. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 41, 424-436. Disponible en: <http://www.risti.xyz/issues/ristie41.pdf>.
- Chanchí-Golondrino, G. E., Ospina-Alarcón, M. A., y Rico-Rodríguez, F. (2022). Propuesta de un conjunto de recomendaciones de accesibilidad para mejorar el posicionamiento de portales web empresariales. *Revista Científica*, 45(3), 390-401. DOI: <https://doi.org/10.14483/23448350.19374>.
- Codina, L. (2021). *Scoping reviews: características, frameworks principales y uso en trabajos académicos*. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/scoping-reviews-guia/>.
- Dettenborn, R., y Ribeiro-de-Brito, G. L. (2019). Automated Validation of Accessibility of Brazilian Judiciary Agencies Websites. *Journal of Advances in Information Technology*, 10(2), 54-59. DOI: <https://doi.org/10.12720/jait.10.2.54-59>.
- Domínguez-Vila, T., Alén-González, E., y Darcy, S. (2018). Website accessibility in the tourism industry: an analysis of official national tourism organization websites around the world. *Disability and Rehabilitation*, 40(24), 2895-2906. DOI: <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1362709>.
- Dror, A. A., Morozov, N. G., Layous, E., Mizrachi, M., Daoud, A., Eisenbach, N., Rayan, D., Kaykov, E., Marei, H., Barhum, M., y otros (2021). United by Hope, Divided by Access: Country Mapping of COVID-19 Information Accessibility and Its Consequences on Pandemic Eradication. *Frontiers in Medicine*, 7, e618337. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.618337>.
- Fuertes-Castro, J. L., y Martínez-Normand, L. (2007). Accesibilidad Web. *Trans. Revista de Traductología*, 11, 135-154. DOI: <https://doi.org/10.24310/TRANS.2007.v0i11.3103>.
- García-Alba, J. R., Rodríguez-Franco, R., y Angélica-Cerdán, M. (2022). Sistemas expertos en agricultura de precisión: revisión sistemática de la literatura. *Revista Internacional de Desarrollo Regional Sustentable*, 7(1-2), 247-264. DOI: <http://www.rinderesu.com/index.php/rinderesu/article/view/144>.
- García-Santiago, L., y Olvera-Lobo, M.D. (2018). Mexican World Heritage information on the web: Institutional presence and visibility. *Information Development*, 34(3), 261-279. DOI: <https://doi.org/10.1177/0266666917692388>.
- Gil, J. A., Gaona-García, P. A., Montenegro-Marin, C. E., y Gómez-Acosta, A. C. (2020). Modelo ontológico de navegación en la red para personas con discapacidad visual. *Información Tecnológica*, 31(2), 31-46. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-07642020000200031>.
- Hernández-Núñez, O., Tabares-Morales, V., y Duque-Méndez, N. (2020). Web Accessibility Toolbar: Allyxe (Accessibility for Everyone). *2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-6. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.23919/CISTI49556.2020.9140928>.
- Inal, Y., y Ismailova, R. (2020). Effect of human development level of countries on the web accessibility and quality in use of their municipality websites. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11 (4), 1657-1667. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12652-019-01284-4>.
- Ismail, A., y Kuppusamy, K. S. (2022). Web accessibility investigation and identification of major issues of higher education websites with statistical measures: A case study of college websites. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(3), 901-911. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.03.011>.
- Karaim, N. A., y Inal, Y. (2019). Usability and accessibility evaluation of Libyan government websites. *Universal Access in the Information Society*, 18(1), 207-216. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0575-3>.
- Kesswani, N., y Kumar, S. (2022). Government website accessibility: a cross-country analysis of G7 and BRICS

- countries. *Universal Access in the Information Society*, 21(3), 609-624. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00804-4>.
- Kitchenham, B., y Charters, S. M. (2007). *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering – versión 2.3*. Keele University y University of Durham.
- Kumar, S., Shree Dv, J., y Biswas, P. (2021). Comparing ten WCAG tools for accessibility evaluation of web-sites. *Technology and Disability*, 33(3), 163-185. DOI: <https://doi.org/10.3233/TAD-210329>.
- Leite, M. V. R., Scatolon, L. P., Freire, A. P., y Eler, M. M. (2021). Accessibility in the mobile development industry in Brazil: Awareness, knowledge, adoption, motivations and barriers. *Journal of Systems and Software*, 177, e110942. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JSS.2021.110942>
- Londoño-Rojas, L. F., Tabares-Morales, V., Bez, M. R., y Duque Mendez, N. D. (2017). Análisis comparativo de guías para el desarrollo web accesible. *Ciencia E Ingeniería Neogranadina*, 28 (1), 101-115. DOI: <https://doi.org/10.18359/rcin.2683>.
- Londoño-Rojas, L. F., Tabares-Morales, V., Bez, M. R., y Duque-Méndez, N. D. (2021). Guías prácticas y herramienta para apoyar el desarrollo de sitios web accesibles. *Revista Científica*, 41(2), 225-241. DOI: <https://doi.org/10.14483/23448350.16633>.
- López-Zambrano, J. H., Moreira-Pico, R. J., y Alava-Cagua, N. V. (2017). Metodología para valorar y clasificar herramientas de evaluación de accesibilidad web. *E-Ciencias de La Información*, 8(1), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.15517/eci.v8i1.30012>.
- Máñez-Carvajal, C., Cervera-Mérida, J. F., y Fernández-Piqueras, R. (2021). Web accessibility evaluation of top-ranking university Web sites in Spain, Chile and Mexico. *Universal Access in the Information Society*, 20(1), 179-184. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-019-00702-w>.
- Mariño, S. I., y Alfonso, P. L. (2019). Evidencias de Accesibilidad Web en la generación de sitios. Propuesta de un método. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 23, 52-60. DOI: <https://doi.org/10.24215/18509959.23.E06>
- Martín, S. G., Verde, M., Rodríguez, M., y Godoy, M. S. (2022). Biblioteca accesible. Servicios y experiencias del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Córdoba. *Información, Cultura y Sociedad*, 47, 125-137. DOI: <https://doi.org/10.34096/ics.i47.12033>.
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., y Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18 (1), e143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>.
- Nagaraju, M., Chawla, P., y Rana, A. (2019). A Practitioner's Approach to Assess the WCAG 2.0 Website Accessibility Challenges. *2019 Amity International Conference on Artificial Intelligence (AICAI)*, 958-966. DOI: <https://doi.org/10.1109/AICAI.2019.8701320>.
- Niño-Vega, J. A., Giraldo-Cardona, M. T., y Fernández-Morales, F. H. (2022). Analysis of web accessibility to Colombian universities under the guidelines proposed by WCAG 2.1. *Gaceta Médica de Caracas*, 130(3S), 618-625. DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2022.130.s3.15>.
- Ochoa, R. L., y Crovi, D. M. (2019). Evaluation of accessibility in Mexican cybermedia. *Universal Access in the Information Society*, 18(2), 413-422. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0613-9>.
- Pedraza-Gutiérrez, S. I., Romero-González, J. F., Güiza-Rodríguez, J. C., y Giraldo-Henao, E. W. (2023). Diseño centrado en el usuario y experiencia de usuario en el sistema de control de acceso de la Universidad Libre. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 3(1), e426. DOI: <https://doi.org/10.51252/rcsi.v3i1.426>.
- Pereira-da-Silva, A. B., Guimarães-da-Silva, C., y de-Oliveira-Moraes, R. L. (2023). On the use of a continuous accessibility assessment process for dealing with website evolution. En Blashki, K. y Xiao, Y. (ed.), *International Conference Interfaces and Human Computer Interaction*, 35-42. Single. Disponible en: <https://www.iadisportal.org/digital-library/on-the-use-of-a-continuous-accessibility-assessment-process-for-dealing-with-website-evolution>.
- Riaño-Herrera, J. A., Ballesteros-Ricaurte, J. A., y Medina-Riaño, C. (2018). Validation process web accessibility level in sites Colombian state online Government. *Espacios*, 39(48), 8. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n48/a18v39n48p08.pdf>.
- Rodríguez, L. H., Espinoza, F. R., y Game, L. F. (2019). Web accessibility audit in the Ecuadorian category A public universities in the period 2015-2016. *Espacios*, 40(26). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n26/19402612.html>.
- Sanchez-Gordon, S., Lujan-Mora, S., y Sanchez-Gordon, M. (2020). E-Government Accessibility in Ecuador: A Preliminary Evaluation. *2020 Seventh International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICE-DEG)*, 50-57. IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICE-DEG48599.2020.9096766>.
- Soares-Siqueira, M. S., Oliveira-Nascimento, P., y Pimenta-Freire, A. (2022). Reporting Behaviour of People with Disabilities in relation to the Lack of Accessibility on Government Websites: Analysis in the light of the Theory of Planned Behaviour. *Disability, CBR and Inclusive Development*, 33(1), 52-68. Disponible en: <https://dcidj.uog.edu.et/index.php/up-j-dcbrid/article/view/475>.
- Sosa, E., y Villegas-Mateos, A. (2021). How the accessibility in e-commerce affects the inclusion of the visually impaired? Visually impaired internet users in developing countries. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review*, 10(1), 49-65. DOI: <https://doi.org/10.37467/gka-revtechno.v10.2779>.
- Souza, M. de, y Almeida, F. G. (2021). Acessibilidade Web dos sites das bibliotecas das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 19, e021027. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v20i00.8666922>.
- Stable-Rodríguez, Y., Bernal-Pérez, L., Álvarez-Calderón, E., y Sam Anlas, C. A. (2020). State of web accessibility of e-government portals in Latin America. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 16(1), 7-22. Disponible en: <http://revistas.bnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/44>.

- Stable-Rodríguez, Y., y Sam-Anlas, C. A. (2018). National libraries and web accessibility. Situation in Latin America. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 41(3), 253-265. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v41n3a04>.
- Tafur-Puerta, J. (2022). El derecho del acceso a la información, transparencia de la gestión pública y datos abiertos en los gobiernos locales del Perú. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 2(1), e274. DOI: <https://doi.org/10.51252/rcsi.v2i1.274>
- Tiurkedzhy, N. S., Davydova, I. O., Marina, O. Y., y Marin, S. O. (2022). Accessibility Analysis of Digital Libraries and Specialized Library Resources. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, 7, 218-231. DOI: https://doi.org/10.15802/unilib/2022_270121
- Yu, S. Y. (2021). A review of the accessibility of ACT COVID-19 information portals. *Technology in Society*, 64, e101467. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tech-soc.2020.101467>

7. ANEXO 1

Código	Título	Autor	País	Base de datos
A1	Accessibility Analysis of Digital Libraries and Specialized Library Resources	Tiurkedzhy y otros (2022)	México	Scopus
A2	Analysis of web accessibility to Colombian universities under the guidelines proposed by WCAG 2.1	Niño-Vega y otros (2022)	Colombia	Scopus
A3	Government website accessibility: a cross-country analysis of G7 and BRICS countries	Kesswani y Kumar (2022)	Brasil	Scopus
A4	Accessibility challenges of e-commerce websites	Acosta-Vargas y otros (2022)	Brasil	Scopus
A5	Reporting Behaviour of People with Disabilities in relation to the Lack of Accessibility on Government Websites: Analysis in the light of the Theory of Planned Behaviour.	Soares-Siqueira y otros (2022)	Brasil	Scopus
A6	How the accessibility in e-commerce affects the inclusion of the visually impaired? Visually impaired internet users in developing countries	Sosa y Villegas-Mateos (2021)	México	Scopus
A7	Process Model for Continuous Testing of Web Accessibility	Campoverde-Molina y otros (2021a)	Ecuador	Scopus
A8	Evaluation of the Accessibility of the Homepages of the Web Portals of Ecuadorian Higher Education Institutions Ranked in Webometrics	Campoverde-Molina y otros (2021b)	Ecuador	Scopus
A9	United by Hope, Divided by Access: Country Mapping of COVID-19 Information Accessibility and Its Consequences on Pandemic Eradication	Dror y otros (2021)	América Latina	Scopus
A10	Definición de criterios de accesibilidad mínima para la construcción de aplicaciones web	Chanchí y otros (2021)	Colombia	Scopus
A11	Web accessibility evaluation of top-ranking university Web sites in Spain, Chile and Mexico	Máñez-Carvajal y otros (2021)	Chile y México	Scopus
A12	State of web accessibility of e-government portals in Latin America	Stable-Rodríguez y otros (2020)	América Latina	Scopus
A13	Ontological model of web navigation for people with visual disabilities	Gil y otros (2020)	Colombia	Scopus
A14	E-Government Accessibility in Ecuador: A Preliminary Evaluation	Sanchez-Gordon y otros (2020)	Ecuador	Scopus
A15	An evaluation of accessibility of COVID-19 statistical charts of governments and health organisations for people with low vision	Alcaraz-Martínez y Ribera-Turró (2020)	Brasil	Scopus
A16	Web accessibility evaluation of Chilean universities	Carvajal (2020)	Chile	Scopus
A17	Evaluation of accessibility in Mexican cybermedia	Ochoa y Crovi (2019)	México	Scopus
A18	Web accessibility audit in the Ecuadorian category A public universities in the period 2015-2016	Rodríguez y otros (2019)	Ecuador	Scopus
A19	Automated Validation of Accessibility of Brazilian Judiciary Agencies Websites	Dettenborn y Ribeiro-de-Brito (2019)	Brasil	Scopus

Código	Título	Autor	País	Base de datos
A20	Challenges to assess accessibility in higher education websites: A comparative study of Latin American universities	Acosta-Vargas y otros (2018)	América Latina	Scopus
A21	A Practitioner's Approach to Assess the WCAG 2.0 Website Accessibility Challenges	Nagaraju y otros (2019)	Brasil	Scopus
A22	Towards Web Accessibility in Telerehabilitation Platforms	Acosta-Vargas y otros (2018)	Ecuador	Scopus
A23	Mexican World Heritage information on the web: Institutional presence and visibility	García-Santiago y Olvera-Lobo (2018)	México	Scopus
A24	On the use of a continuous accessibility assessment process for dealing with website evolution	Pereira-da-Silva y otros (2019)	Brasil	Scopus
A25	Web accessibility analysis of the universities and polytechnic schools of Ecuador applying the standard NTE INEN ISO/IEC 40500:2012	Campoverde-Molina y otros (2019)	Ecuador	Scopus
A26	Accessibility evaluation of multimedia resources in selected Latin American universities	Acosta-Vargas y otros (2019)	América Latina	Scopus
A27	A Heuristic Method to Evaluate Web Accessibility for Users with Low Vision	Acosta-Vargas, Antonio Salvador-Ullauri y otros (2019)	América Latina	Scopus
A28	Validation process web accessibility level in sites Colombian state online Government	Riaño-Herrera y otros (2018)	Colombia	Scopus
A29	National libraries and web accessibility. Situation in Latin America	Stable-Rodríguez y Sam-Anlas (2018)	América Latina	Scopus
A30	Dataset for evaluating the accessibility of the websites of selected Latin American universities	Acosta-Vargas y otros (2020)	América Latina	Scopus
A31	Web Accessibility Evaluation of Videos Published on YouTube by Worldwide Top-Ranking Universities	Acosta y otros (2020)	Brasil, Argentina, México	Scopus
A32	Framework for Accessibility Evaluation of Hospital Websites	Acosta-Vargas, Acosta, y otros, (2018b)	Brasil	Scopus
A33	Web Accessibility Toolbar: Allyxe (Accessibility for Everyone)	Hernández-Núñez y otros (2020)	Colombia	Scopus
A34	Website accessibility in the tourism industry: an analysis of official national tourism organization websites around the world	Domínguez-Vila y otros (2018)	América Latina	Scopus
A35	Evaluating the accessibility of public health websites: An exploratory cross-country study	Alajarmeh (2022)	Perú, Brasil, Ecuador, México	Scopus
A36	Propuesta de un conjunto de recomendaciones de accesibilidad para mejorar el posicionamiento de portales web empresariales	Chanchí-Golondrino y Ospina-Alarcón (2022)	Colombia	SciELO
A37	Biblioteca accesible. Servicios y experiencias del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Córdoba	Martín y otros (2022)	Argentina	SciELO
A38	Evaluación UX para sitios web orientados a bibliotecas digitales con usuarios ciegos	Álvarez-Robles y otros (2021)	México	SciELO
A39	Guías prácticas y herramienta para apoyar el desarrollo de sitios web accesibles	Londoño-Rojas y otros (2021)	Brasil	SciELO
A40	Accesibilidad de información en la web de instituciones oficiales de Paraguay	Chamorro y otros (2021)	Paraguay	SciELO

Código	Título	Autor	País	Base de datos
A41	Accesibilidad web de los sitios web de las bibliotecas de las Universidades Federales del Estado de Minas Gerais	Souza y Almeida (2021)	Brasil	SciELO
A42	Evidencias de Accesibilidad Web en la generación de sitios. Propuesta de un método	Mariño y Alfonzo (2019)	Argentina	SciELO
A43	Análisis Comparativo de Guías para el Desarrollo Web Accesible	Londoño-Rojas y otros (2018)	Brasil	SciELO

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Evolución de las tesis doctorales en Documentación, Documentación automatizada y Bibliometría en España: Un estudio de género

Christian Vidal-Cabo*, Rafael Aleixandre-Benavent**, Juan Carlos Valderrama-Zurián***

* Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

Correo-e: christian.vidal@ucv.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7685-0739>

** Universitat de València, Unidad de Investigación e Información Social y Sanitaria-UISYS

CSIC-Universitat Politècnica de València, Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento

Correo-e: rafael.aleixandre@uv.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6678-8844>

*** Unidad de Investigación e Información Social y Sanitaria-UISYS. Unidad Asociada a Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad INAEUCU. UC3M-UAM. Universitat de València. Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación.

Universitat de València.

Correo-e: juan.valderrama@uv.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5787-6853>

Recibido: 07/03/23; 2ª versión: 11/05/23; Aceptado 18/07/23; Publicado: 01/03/24

Cómo citar este artículo/Citation: Vidal-Cabo, C., Aleixandre-Benavent, R., Valderrama-Zurián, J. C. (2024). Evolución de las tesis doctorales en Documentación, Documentación automatizada y Bibliometría en España: Un estudio de género. *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e379. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1455>

Resumen: Las tesis doctorales son trabajos de investigación, originales e inéditos, elaborados por un doctorando/a bajo la supervisión de un/a director/a con experiencia investigadora acreditada. Involucran a otros miembros de la comunidad científica en la fase de defensa, quiénes se encargan de calificar el trabajo. Este estudio presenta un análisis de género de las personas involucradas en las tesis doctorales sobre documentación, documentación automatizada y bibliometría defendidas en universidades españolas entre 2006 y 2021. La fuente de la que se han extraído los datos ha sido TESEO, obteniéndose 657 tesis. Se realiza el análisis de género de los distintos actores involucrados: las mujeres defienden más tesis doctorales que los hombres. Se observa que casi dos tercios de estos trabajos han sido dirigidos por hombres. Apenas existe diferencia de género en los comités evaluadores, gracias a los reglamentos universitarios que exigen cumplir con criterios de paridad.

Palabras clave: Tesis doctorales; género; bibliometría; documentación; documentación automatizada; estudio bibliométrico.

Evolution of doctoral theses in Documentation, Automated Documentation and Bibliometrics in Spain: A gender study

Abstract: Doctoral theses are original and unpublished research works, elaborated by a doctoral student under the supervision of a director with accredited research experience. They involve other members of the scientific community in the defense phase, who are responsible for grading the work. This study presents a gender analysis of the people involved in doctoral theses on documentation, automated documentation and bibliometrics defended in Spanish universities between 2006 and 2021. The source from which the data was extracted was TESEO, obtaining 657 theses. The gender analysis of the different actors involved is carried out: women defend more doctoral theses than men. It is observed that almost two thirds of these works have been directed by men. There is hardly any gender difference in the evaluation committees, thanks to university regulations that require compliance with parity requirements.

Keywords: Doctoral theses; gender; bibliometrics; documentation; automated documentation; bibliometric study.

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

La tesis doctoral es un trabajo de investigación original sobre una materia científica, técnica o artística, que se realiza en un periodo en el que se orienta al alumnado a prepararse como investigador/a y/o docente, siendo esta actividad una de las misiones básicas de las universidades (Sierra Bravo, 2005; Colas Bravo, 2009; Ortiz-Sánchez y Martín-Moreno, 2011). Según Phillips y Pugh (2008), un/una doctorado/a es un investigador/a al que la propia Escuela de Doctorado o Facultad de la Universidad y especialistas en su ámbito científico, tanto de la propia universidad como externos, además de especialistas de otros centros y organismos de investigación, reconocen como una autoridad en su propia disciplina científica.

Los doctorandos/as, para desarrollar sus investigaciones y poder presentar la tesis doctoral, necesitan estar asesorados por personas expertas. En la comunidad académica, estas personas son los supervisores o directores de la tesis. Directores/as que cumplen funciones básicas, enseñando a los doctorandos lo que deben hacer, transfiriendo conocimientos y habilidades científicas y supervisando sus progresos con el objetivo de conseguir éxito en la defensa del trabajo de tesis doctoral (Allen y Poteet, 2011).

Los estudios doctorales en España han estado regulados por diferentes normativas. Las más recientes son el Real Decreto 778/1998, sustituido por el Real Decreto 56/2005 y posteriormente el Real Decreto 1393/2007, en el que ya se incluyen apartados que hacen referencia a "Mención de Calidad" o el "Doctorado Europeo". En enero de 2011 se publicó el Real Decreto 99/2011 en el que se consideran aspectos como, por ejemplo, que la importancia y la calidad de la tesis doctoral está en función de la cantidad y calidad de las publicaciones y en 2016 el Real Decreto 195/2016 por el que se establecen los requisitos para la expedición del Suplemento Europeo al Título Universitario de Doctor (Ministerio de Educación, 2016).

En el Real Decreto 778/1998 se expresan una serie de medidas para poder evaluar las tesis doctorales. En primer lugar, el doctorando/a debe cumplir una serie de acciones antes del acto público de lectura: el director/a debe mostrar la conformidad para la defensa de la tesis, el profesorado de la propia universidad puede realizar observaciones durante el período de exposición pública, la Comisión de Doctorado realiza una evaluación y, además, designan a los miembros del tribunal que se encargarán de evaluar la defensa pública del doctorando/a (López-Yepes *et al.* los miembros de la comunidad académica los encargados de evaluar-

las (De Miguel, 2010). En el Real Decreto 99/2011 se establecen las condiciones que deben cumplir los tribunales evaluadores de la tesis doctoral y de la defensa.

Las comisiones académicas de los programas de doctorado son las encargadas de elaborar los tribunales de las tesis doctorales. Además de las condiciones citadas en el párrafo anterior, los tribunales deben respetar los criterios de equilibrio paritario entre sexos, cumpliendo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres en su artículo 53 y en los Planes de Igualdad de Género¹ de las universidades. Esta ley constituye una vía importante pero no suficiente para conseguir la igualdad en este ámbito. Un elemento clave puede ser la creación de estructuras y redes para la implementación de políticas de igualdad intra e interuniversitarias (así como con otros organismos, entidades e instituciones) que garanticen la igualdad de los derechos (Pastor y Acosta, 2016).

Los Planes de Igualdad de las universidades tienen entre sus objetivos principales promover y fomentar la igualdad de género entre todos los miembros de la comunidad educativa. Deben cumplir además los requisitos recogidos en la Ley Orgánica de Igualdad y los Reales Decretos 6/2019, 901/2020 y 902/2020. En función del personal que forman las universidades, éstas tienen diferentes plazos para elaborar sus planes de igualdad: las universidades entre 150 y 250 personas tienen hasta el 7 de marzo de 2020, las universidades entre 100 y 150 personas, hasta el 7 de marzo de 2021 y las universidades entre 50 y 100 personas, hasta el 7 de marzo de 2022 (Pastor Gosálbez *et al.*, 2020 y Grupo Ático 24, s.f.).

La infrarrepresentación de las mujeres en el mundo académico, sobre todo en Ciencia, Tecnología e Ingeniería, ha sido estudiada ampliamente. Existe una amplia literatura publicada que muestra que la disparidad de género sigue estando presente en todas o la mayor parte de las actividades académicas, como la publicación de manuscritos (Lundine *et al.*, 2018), la participación en conferencias (Nittrouer *et al.*, 2018), la dirección de revistas científicas y el proceso de revisión por pares (Helmer *et al.*, 2017; Morgan *et al.*, 2018), la contratación y promoción (Larivière *et al.*, 2013). En el caso de las tesis, Repiso *et al.* (2011) y Castelló-Cogollos *et al.* (2018) aplicaron técnicas bibliométricas y análisis de redes sociales para cuantificar la producción científica, los grupos de investigación, las relaciones entre directores de tesis y miembros del comité de evaluación y las tendencias de investigación. Sin embargo, los estudios sobre la repre-

sentación de las mujeres en los procesos académicos que intervienen en las tesis doctorales son escasos (Villarroya *et al.* 2008; Prim-Espada *et al.*, 2010) y concluyen que se está produciendo una tendencia hacia una mayor igualdad en el número de hombres y mujeres que finalizan con éxito los estudios de doctorado en las universidades españolas. Además, existía un desequilibrio de género evidente entre los directores de tesis y en los tribunales de evaluación, con un predominio de académicos varones. Además, el sexo del doctorando está claramente relacionado con el del director o directora (Prim-Espada *et al.*, 2010), y ambos están relacionados con el género de los miembros de los tribunales de evaluación (Villarroya *et al.* 2008; Prim-Espada *et al.*, 2010). En un estudio posterior en el campo de la educación física (Ortega *et al.*, 2015), los resultados mostraron que el 68% de los doctorandos varones estaba dirigido sólo por el 4% de directoras, y que en el 54% de las tesis, los tribunales estaban compuestos mayoritariamente por varones y solo en el 7% de las tesis estaban compuestos mayoritariamente por mujeres. Las diferencias de género en las tesis de Sociología españolas se analizaron también en un trabajo introductorio de Castelló Cogollos *et al.* y, (2015). En relación con las tesis del área de Información y Documentación, se han publicado trabajos que estudiaron diversos aspectos relacionados sobre todo con su crecimiento y evolución (Oliva-Marañón, 2014). Un estudio más reciente (González-Alcaide y González-Teruel, 2020) identificaba sesgos de género relacionados con la categoría profesional, ya que existía un menor grado de participación de las mujeres como directoras de las tesis o como primeras co-directoras.

1.1. Objetivos del estudio

El objetivo de este estudio es doble. Por una parte, analizar la producción de tesis doctorales sobre "Documentación", "Documentación automatizada" y "Bibliometría" defendidas en España entre los años 2006 y 2021, identificando a los actores que intervienen en su elaboración, dirección y evaluación desde una perspectiva de género y las temáticas relacionadas; por otra, analizar si existe relación entre el sexo de estos actores y los temas de investigación de las tesis.

La caracterización de los actores que intervienen en la elaboración dirección y evaluación de las tesis es relevante por varios motivos. Primero, porque las tesis son un claro indicador del desarrollo de las áreas de investigación, ya que son trabajos originales que se enmarcan dentro de líneas de investigación definidas y contrastadas y que contribuyen al progreso científico (Jiménez-Contreras *et*

al., 2014). En segundo lugar, el conocimiento de las líneas de investigación en las que se enmarcan las tesis puede ser de gran interés para el futuro alumnado de doctorado a la hora de tomar decisiones para elegir un programa concreto y seleccionar un director o directora. Además, las tesis pueden integrarse en la gama de indicadores utilizados para evaluar la actividad científica de los directores y de las instituciones en las que se imparten las titulaciones (Jiménez-Contreras *et al.* 2014). Finalmente, el análisis de género de los doctorandos y académicos que intervienen en las tesis permite identificar posibles disparidades en la representación de mujeres y hombres en los diversos cuerpos y procedimientos académicos y, si es el caso, tomar las medidas apropiadas para corregirlas ya que la paridad mejora la diversidad de la comunidad científica y contribuye a crear una atmósfera de investigación científica favorable y justa (Bu *et al.*, 2022)

2. METODOLOGÍA

La fuente de información utilizada para la recuperación de tesis doctorales sobre el área de Biblioteconomía y Documentación ha sido TESEO, base de datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que permite recuperar tesis doctorales defendidas en España desde 1976. La información que contiene esta base de datos es proporcionada por varias unidades implicadas: doctorandos/as, secretarías de las Escuelas u órganos responsables de los programas de doctorado, subdirecciones/vicedecanatos de doctorado con competencias en doctorado y servicios centrales de las universidades, como vicerrectorados de investigación, innovación y doctorado o competencias en doctorado (ETSIT-UPM, 2016).

La consulta en la base de datos de tesis doctorales se ha realizado utilizando el área de búsqueda de "palabras clave de la tesis". Para poder seleccionar el término de consulta, se ha accedido al tesoro y se han utilizado los términos "bibliometría", "documentación" y "documentación automatizada". Estos términos forman parte de la división tradicional por disciplinas dentro de las Ciencias de la Información y la Documentación, haciendo referencia a fuentes de información y tipologías documentales, al proceso de representación y clasificación de la información para su posterior recuperación y métodos y técnicas para analizar la producción científica (Rodríguez Bravo, *et al.*, 2004).

El período analizado ha sido de 16 años naturales (tesis doctorales leídas entre el 1 de enero 2006 y el 31 de diciembre de 2021). Para realizar la búsqueda en TESEO, las consultas se realizaron

por cursos académicos, ya que no permite realizar búsquedas por año natural. En este caso, han sido búsquedas de 17 cursos académicos, desde el 2005-2006 hasta el 2021-2022. Se descartan las tesis leídas entre el 1 de septiembre y 31 de diciembre de 2005 y las leídas a partir del 1 de enero de 2022.

Una limitación importante en cuanto a la extracción de datos de TESEO es que únicamente se pueden extraer de forma manual o asistida (Sánchez-Jiménez *et al.* 2017). La información se extrajo de forma manual accediendo a cada una de las fichas recuperadas tras realizar la búsqueda. Tras el procesamiento y limpieza de los datos, se han detectado y eliminado 3 duplicados recuperados con la palabra clave "documentación": 1 en el curso 2013-2014, y 2 en el curso 2015-2016. Además, se descartaron las tesis doctorales leídas en el año 2015 (3 tesis doctorales) y en 2022 (9 tesis doctorales). La muestra final ha sido de 657 tesis doctorales.

Las variables recogidas se procesaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel con los campos título de la tesis, autor/es, fecha de lectura, universidad, director/a/es/as, tribunal (presidente/a, secretario/a, vocales) y palabras clave de búsqueda en TESEO. Se estandarizaron los nombres de las universidades, los nombres de autoras, autores, directoras, directores, y miembros del tribunal, y se les asignó el sexo.

Una vez normalizados los datos, a partir de la muestra se establecieron los indicadores de evolución de tesis doctorales totales leídas por sexo y año, las tesis doctorales leídas por universidad, los y las directores/as con más direcciones de tesis doctorales, el estudio de la presencia equilibrada de género y paridad de autores/as, directores/as y miembros del tribunal y, finalmente, el estudio de las palabras clave de búsqueda de las tesis doctorales.

Con la Ley Orgánica 3/2007, del 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, España dispone de medidas legales que garantizan la representación de las mujeres en las instituciones, comprometiéndose con la democracia paritaria y, por lo tanto, con una representación equilibrada de hombres y mujeres. Esto se traduce en un porcentaje de representación mínima para cualquiera de los dos sexos del 40% (Mestre, 2008). Se ha considerado que existe paridad en las lecturas, dirección y tribunales de las tesis doctorales cuando hay un mínimo del 40% para cualquiera de los dos sexos en base a lo establecido. En los tribunales de 3 miembros, se ha considerado que existe paridad cuando al menos 1 era del sexo dis-

tinto que los otros 2, y en el caso de 5 miembros, cuando 2 eran de sexo distinto a los otros 3. En los casos de tribunales de 4 miembros, cuando 2 eran del mismo sexo.

3. RESULTADOS

3.1. Evolución anual

La figura 1 muestra la distribución del número de tesis doctorales leídas por sexo y año. Entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2021, se defendieron un total de 657 tesis doctorales. Destaca el volumen de tesis doctorales defendidas por mujeres, 405 (61,64%) por las 252 que fueron defendidas por hombres (38,36%).

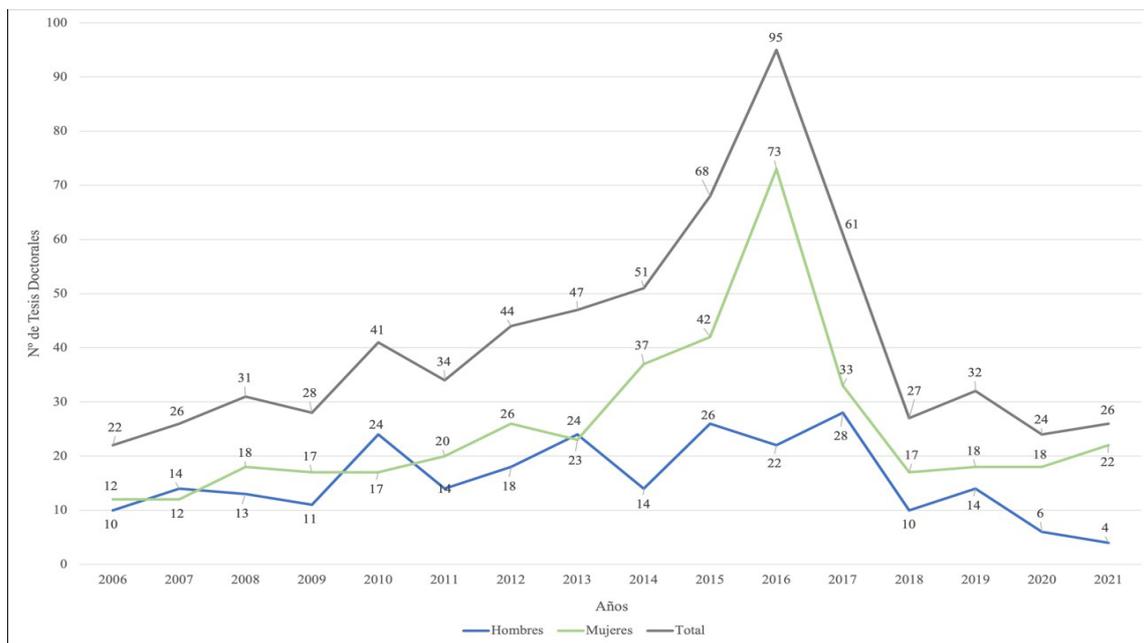
Un 35,67% del total de las tesis doctorales leídas en el período analizado se defendieron entre los años 2015 y 2017, leyéndose 224 del total. Destaca el año 2016 con 95 tesis doctorales defendidas. En el período analizado, únicamente en los años 2007 (14 tesis doctorales, 53,85%), 2010 (24 tesis doctorales, 58,54%,) y 2013 (24 tesis doctorales, 51,06%), los hombres defendieron más tesis doctorales que las mujeres; el resto de los años las mujeres defendieron más tesis doctorales.

Siguiendo el criterio definido en la metodología se defendieron tesis doctorales de forma paritaria en 9 de los 16 años del período. El año 2013 fue el que más cerca estuvo de una paridad absoluta, con 24 tesis defendidas por hombres (51,06%) y 23 tesis defendidas por mujeres (48,94%). El 2021 fue el año con una diferencia más notable, pues defendieron tesis un total de 22 mujeres (84,62%) y 4 hombres (15,38%).

3.2. Centros de presentación y defensa

La tabla I² muestra las 53 universidades donde se defendieron las tesis doctorales. En 13 universidades se defendieron 10 o más tesis doctorales, con 522 tesis de las 657 del período analizado (79,45% del total de tesis doctorales defendidas). Destacan la Universidad de Granada con 84 tesis, seguida de la Universidad Carlos III de Madrid con 77 y la Universidad Complutense de Madrid con 70.

Existe paridad de género en la defensa de tesis doctorales en 18 de las 53 universidades. Las universidades con más de 5 tesis defendidas que más cerca están de conseguir los porcentajes de paridad absoluta han sido la Universidad de Sevilla, con paridad absoluta (50% hombres y 50% mujeres), Universidad de Murcia (48,78% hombres y 51,22% mujeres) y la Universidad de Alcalá (47,06% hombres y 52,94% mujeres) y la Universidad de Málaga (45,45% hombres y 54,55% mujeres).

Figura 1: Tesis doctorales leídas por sexo y año (2006-2021).

No existe paridad en 35 de las 51 universidades, y las Universidades de A Coruña, las Palmas de Gran Canaria y Miguel Hernández de Elche son aquellas en las que se produce una mayor diferencia (14,29% hombres y 85,71% mujeres, respectivamente).

3.3. Dirección de las tesis

De las 657 tesis doctorales leídas entre 2006 y 2021, 339 (51,60%) han sido dirigidas por un director/a y 318 (48,40%) han sido codirigidas: 275 las han dirigido 2 directores/as y 43 han sido dirigidas por 3 directores/as. Existe un total de 563 directores/as únicos de los cuales, 328 son hombres (58,26%) y 235 son mujeres (41,74%).

En la tabla II (ver anexo) se presentan directores/as con 4 o más tesis doctorales dirigidas. De los 55 directores/as mostrados, 34 son hombres y 21 son mujeres. Destaca María Pinto Molina (Universidad de Granada), con 26 direcciones en total, de las que en 25 es la directora principal. Le sigue Elías Sanz Casado (Universidad Carlos III de Madrid), con 16 direcciones y director principal en 15, y Félix de Moya Anegón (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y José López Yepes (Universidad Complutense de Madrid) con 15 direcciones cada uno, de las que en 10 son directores principales.

Destaca la presencia de investigadores/as no adscritos a universidades, como los 5 investigadores/as adscritos al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con un total de 39 tesis doctorales dirigidas.

3.4. Composición de los tribunales

Entre 2006 y 2020, el único año en que los tribunales de tesis no llegaron al 50% de paridad fue 2009 (46,42%) (tabla III; ver anexo). Los años 2019 y 2020 son los que tuvieron más tribunales con paridad, con un 71,87% y 85,71% respectivamente.

A partir de 2012 y 2013 se observa un crecimiento de los tribunales de 3 miembros, formados por un presidente, un secretario y un vocal, en detrimento de los tribunales de 5 miembros, formados por un presidente, un secretario y 3 vocales.

En el primer quinquenio (2006-2010), en los tribunales sin paridad, destaca que en 16 ocasiones fueron tribunales formados solo por hombres y 4 tribunales constituidos solo por mujeres. Entre 2011 y 2015, la tendencia crece: 27 tribunales formados por hombres frente a 9 formados únicamente por mujeres. Entre los años 2016 y 2021, el número de tribunales formados por miembros de un mismo sexo se ha equilibrado, pero sigue siendo mayor el formado por hombres: 27 tribunales con presencia masculina por 25 con presencia femenina.

Los investigadores (n=68) con 7 o más presencias en tribunales de tesis doctorales se presentan en la tabla IV (ver anexo). En total, 1.371 investigadores e investigadoras han sido miembros de tribunal al menos una vez, 575 mujeres (41,94%) y 796 hombres (58,06%).

Tres profesores de la Universidad Carlos III de Madrid son los que más presencia han tenido en los tribunales de tesis doctorales. Con un total de 73 asistencias, José Antonio Moreiro González ha sido el investigador que más veces ha asistido a tribunales de defensa, siendo presidente del tribunal en 63 ocasiones, seguido por Elías Sanz Casado (37) y Mercedes Caridad Sebastián (36). Cabe resaltar la presencia de miembros de tribunales no adscritos a universidades y cuya afiliación es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Rafael Aleixandre Benavent (12), Zaida Chinchilla Rodríguez (12), Elena Corera Álvarez (11). Destaca también la presencia de miembros de tribunales de universidades internacionales: Gloria Ponjuan Dante (8), de la Universidad de la Habana (Cuba), y María Manuel Borges (7), de la Universidad de Coimbra (Portugal).

3.5. Comparativa de género entre doctorandos, directores y miembros del tribunal

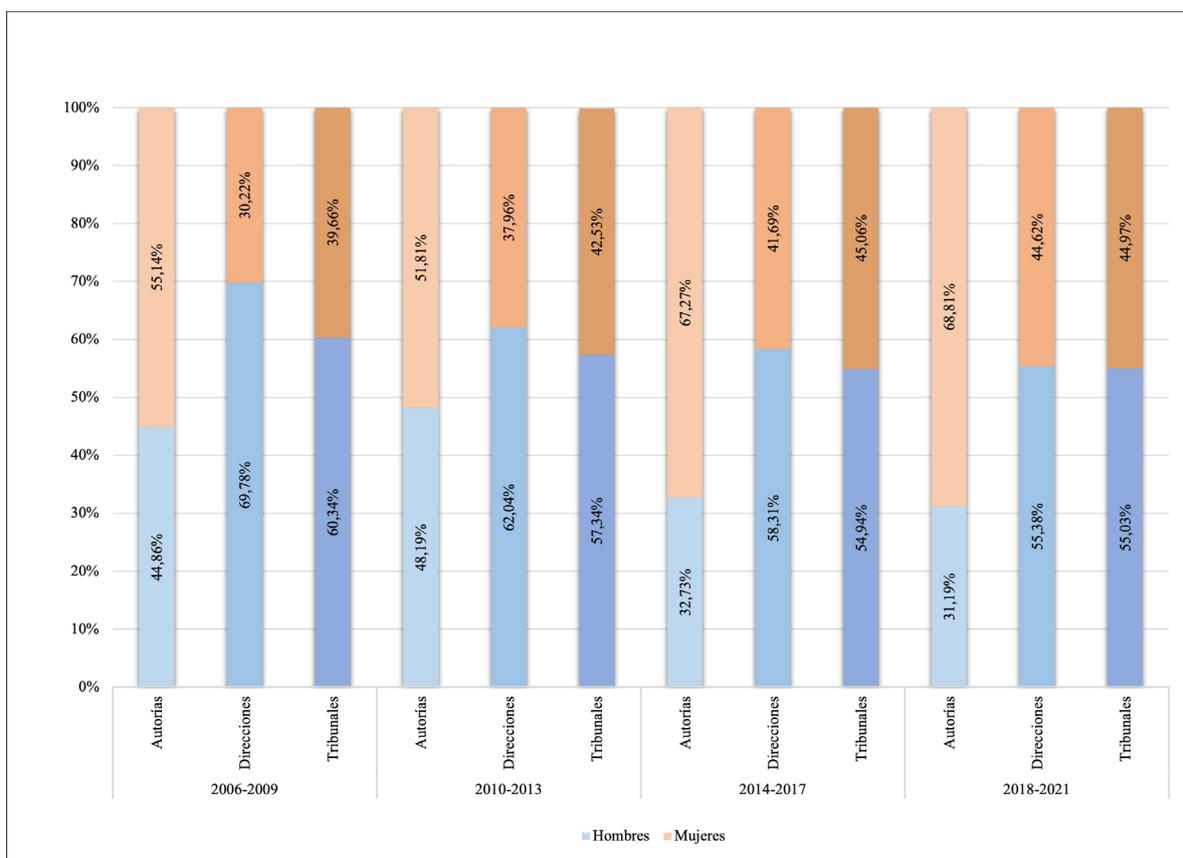
La figura 2 muestra la evolución de género de los distintos actores involucrados en las tesis doctorales (autores/as, directores/as y tribunales) en los últimos 4 cuatrienios. En el primer cuatrienio

(2006-2009) se leyeron un total 107 tesis doctorales; en el segundo cuatrienio (2010-2013), fueron defendidas 166; en el tercer cuatrienio (2014-2017), se leyeron 275 y en el último cuatrienio (2018-2021), se leyeron 109.

En total, las mujeres han realizado el 61,64% de las tesis doctorales. El cuatrienio que abarca los años 2010-2013 fue el más equilibrado, con el 48,19% tesis doctorales realizadas por hombres (80 tesis doctorales) y el 51,81% realizadas por mujeres (86 tesis doctorales). A partir de este segundo cuatrienio se observa un crecimiento de tesis doctorales defendidas por mujeres y en el último cuatrienio se observa el mayor desequilibrio, ya que el 68,81% de tesis doctorales son defendidas por mujeres (75 tesis doctorales).

Se observa un crecimiento en la dirección de mujeres en tesis doctorales en cada uno de los cuatrienios. Aun así, el 60,22% son directores o codirectores. La diferencia más grande se observa en el primer quinquenio (2006-2009), ya que el 69,78% fueron dirigidas por hombres. En los dos últimos cuatrienios se consigue la paridad en direcciones: de 2014 a 2017, el 58,31% son dirigidas por hom-

Figura 2: Comparativa según sexo de los actores participantes en las tesis doctorales.



bres frente al 41,69% dirigidas por mujeres. El período más equilibrado es el de 2018 a 2021, con un 55,38% dirigidas por hombres frente a un 44,62% dirigidas por mujeres.

En total, el 56,68% de los miembros del tribunal son hombres. Aun así, se observa un crecimiento femenino en los tribunales de las tesis doctorales. El primer cuatrienio es el más desequilibrado, con un 60,34% de representación masculina en los tribunales frente al 39,66% de presencia femenina. En los cuatrienios siguientes se observa una tendencia de crecimiento femenino en los tribunales, siendo el período más equilibrado el de 2018 a 2021, con un 55,03% de miembros de tribunales masculinos frente al 44,97% de miembros de tribunal femeninos.

3.6. Análisis temático y género

La palabra clave más utilizada para la indexación de las tesis doctorales en este estudio ha sido "Documentación" (tabla V; ver anexo). El uso de las palabras clave "Bibliometría" y "Documentación automatizada" es más equilibrado. Salvo los años 2006 y 2007, donde se recuperan más tesis doctorales con la palabra clave "documentación automatizada" y en 2019 que se utiliza en las mismas ocasiones (7), se recuperan más tesis doctorales con la palabra clave "bibliometría" el resto de los años. Además de estas tres palabras clave, las tesis fueron indexadas con otras 279 palabras clave.

Para comprobar si el género de los doctorandos y los directores de las tesis influye en la elección y la selección de los temas de las tesis, se ha generado la tabla VI (ver anexo), que recoge los términos utilizados en 4 o más ocasiones en las tesis analizadas y el porcentaje de autores y autoras. Tres palabras destacan con más de 20 tesis indexadas: "Traducción e interpretación" (30 tesis), "Información" (29 tesis) y "Diseño y componentes de sistemas de información" (23 tesis).

Las temáticas más utilizadas por los hombres están representadas por 6 términos: "Historia de la educación" y "Pedagogía" (en las que el 80% de las tesis fueron presentadas por hombres), "Inteligencia artificial" (76,92%), "Internet e intranet" (68,42%), "Comunicaciones sociales" (68,42%) y Fotografía (62,50%). En el caso de las mujeres se observan 26 términos con los que se indexaron predominantemente sus tesis, entre los que destacan con el 100% de las tesis, "Paleografía" "Sintaxis y análisis sintáctico", "Lexicología" y "Sociolingüística".

En cuanto a las tesis indexadas con los términos de búsqueda utilizados en este trabajo, "Documen-

tación automatizada" es el término más utilizado en las tesis doctorales desarrolladas por hombres (53 tesis, 52,48%), mientras que "Documentación" y "Bibliometría" se indexan en 292 (63,34%) y en 102 (61,82%) tesis doctorales presentadas por mujeres, respectivamente.

Una forma de conocer si las tesis doctorales escritas por mujeres se centran en temas específicos de género es identificar las tesis que, además de estar indexadas con alguno de los tres términos elegidos en la búsqueda inicial, también estaban indexadas con alguno de los siguientes términos: "Equidad", "Feminismo", "Feminista", "Género", "Hombre" (u "Hombres"), "Igualdad", "Mujer" (o "Mujeres"), "Paridad" y "Sexo". Como resultado, se han identificado las 9 tesis que se presentan en la tabla VII (ver anexo). De las 9 tesis doctorales sobre temas específicos de género, 7 han sido presentadas por mujeres (el 1,98% del total de tesis defendidas por mujeres) y 2 por hombres. En cuanto a las direcciones de estas tesis, 12 fueron dirigidas o codirigidas por mujeres y dos por hombres. Cinco tesis contaron con una única directora, dos tesis con dos codirectoras, una tesis con un codirector y una codirectora, y una tesis tuvo dos codirectoras y un codirector.

Para comprobar si el género de los directores y directoras de las tesis puede haber influido en la elección y la selección de los temas de investigación, se han distribuido las palabras clave de indexación de acuerdo con el sexo de los directores y directoras (tabla VIII; ver anexo).

Las tesis doctorales indexadas con el término "Historia de la medicina" han sido dirigidas únicamente por hombres (14 tesis) y las indexadas con el término "Administración pública" han sido dirigidas únicamente por mujeres (3 tesis). En las tesis indexadas con los términos "Filología" y "Pedagogía" más del 80% están dirigidas por hombres (88,89%). Otras temáticas que son dirigidas por hombres en más del 80% de los casos son "Historia de la Educación" e "Historia del arte" (85,71%, respectivamente), "Informática" (85%), "Medios de comunicación de masas" (84,62%), "Innovación tecnológica" y "Transferencia de tecnología" (83,33%, respectivamente), "Fotografía" (81,82%) e "Historia de la ciencia" (81,25%). En las tesis indexadas con los términos "Administración pública" y "Estadística", más del 80% están dirigidas por mujeres (100% y 83,33% respectivamente). En relación con los tres términos utilizados en las búsquedas de este trabajo, predominan las tesis dirigidas por hombres: 65,58% en las tesis sobre "Documentación automatizada", 64,31% en las tesis sobre "Bibliometría" y 58,68% en las tesis

indexadas con el término "Documentación". No se ha observado sesgo o influencia de género en las direcciones de las tesis doctorales en un total de 14 términos o temáticas, pues los porcentajes entre hombres y mujeres se encuentran entre el 40% y el 60%. El resto de términos de indexación de las tesis está disponible en la tabla IX del anexo.

4. DISCUSIÓN

4.1. Contextualización

Este trabajo ha permitido obtener un panorama de la distribución por sexo de los diversos actores que intervienen en la elaboración, dirección y evaluación de las tesis doctorales presentadas en las universidades españolas en el área de Información y Documentación. También ha permitido conocer si determinadas temáticas son más elegidas por algunos de los dos sexos, tanto en los autores/as de las tesis como en sus directores/as.

La formación universitaria de los profesionales de la información en España se reformó según las orientaciones de Bolonia (1999) para adaptarse al sistema europeo de créditos (Martín González, *et al.*, 2014). Tras implantar este nuevo sistema de créditos, un total, 12 universidades españolas ofertaron inicialmente el Grado en Información y Documentación en España: Universidad de Salamanca, Universidad de Zaragoza, Universitat Oberta de Catalunya, Universidad Carlos III de Madrid, Universitat de Barcelona, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Murcia, Universitat de València, Universidad de A Coruña, Universidad de Extremadura, Universidad de Granada y Universidad de León (Martín González, *et al.*, 2014). Algunas de estas universidades que inicialmente ofertaron el grado en Información y Documentación han dejado de hacerlo, como es el caso de la Universitat Oberta de Catalunya. La Universidad Carlos III de Madrid dejó de ofertar el grado en el curso 2017-2018, llevando a cabo un plan de adaptación y ofertando un nuevo grado titulado "Grado en Gestión de la Información y Contenidos Digitales". Otras instituciones, como las universidades de Murcia, Granada, Extremadura, León, en 2017, o la Universitat de València, en 2018, han llevado a cabo procesos de modificación y reforma en los planes de estudios del grado (De-la-Moneda-Corrochano, 2018).

Además de las universidades que ofertan el grado, hay un total de 16 departamentos universitarios españoles de ciencias de la documentación³ (ver tabla X en anexo). Si se observan las universidades que ofertan el grado en Información y Documentación (12) y los departamentos universitarios

de Ciencias de la Documentación en España (16) (De-la-Moneda-Corrochano, 2018), y se comparan con los resultados obtenidos, en todas las universidades que ofertan el grado o que tienen un departamento de Ciencias de la Documentación se han defendido tesis doctorales, a excepción de la Universitat Oberta de Catalunya donde no se han defendido tesis doctorales este período.

En el Real Decreto 99/2011, se regulan 15 programas de doctorado en 15 universidades (ver tabla XI en anexo)⁴. Ocurre lo mismo que con las universidades que ofertan el grado y las que tienen un departamento de Ciencias de la Documentación: salvo la Universitat Oberta de Catalunya, donde no se ha defendido ninguna tesis doctoral en el período analizado, en las demás universidades se han defendido tesis doctorales de las temáticas analizadas en nuestro estudio⁵.

4.2. Evolución anual

Como se ha visto, el número de tesis presentadas ha tenido una evolución anual creciente desde 2011, con un considerable pico que alcanzó su máximo en 2016. La mayor parte de los trabajos previos que analizaron este tipo documental en períodos anteriores al de este estudio en el área de Información y Documentación, como los de Abadal (1994), Delgado López-Cózar *et al.* (2006), Oliva-Marañón (2014), y más recientemente González-Alcaide y González-Teruel (2020), también mostraron un crecimiento en el número de tesis defendidas. Sin embargo, el pico que hemos observado en nuestro estudio es más probable que obedezca al cambio de normativa que regulaba los cursos de doctorado en las universidades españolas, como consecuencia de la reforma del llamado "Plan de Bolonia". En 2011 se aprobó el Real Decreto 99/2011, que limitaba a cinco años el plazo para presentar las tesis doctorales a los alumnos matriculados en estudios de doctorado regulados por legislaciones anteriores. Consecuentemente, las presentaciones y defensas de las tesis tuvieron como fecha límite noviembre de 2015 y febrero de 2016, respectivamente, lo que produjo un aumento de las tesis presentadas.

4.3. Género y autoría de las tesis

En el estudio llevado a cabo por De-la-Moneda-Corrochano en 2016, que analizaba datos entre 1998 y 2017, cuando se hace referencia a las cifras de las Ciencias de la Documentación desde una perspectiva de género, se detecta que la distribución por géneros presenta un comportamiento con una mayor presencia de la mujer, tanto desde el punto de vista del profesorado como del estudiant-

tado, y los porcentajes de éxito continúan siendo superiores en las mujeres, tanto en el grado como en el máster. Sin embargo, a medida que se avanza en el nivel académico, la tasa de matrícula de mujeres desciende ligeramente. En el estudio de De-la-Moneda-Corrochano (2016) se observa que existe un 68,3% de mujeres matriculadas en el grado, mientras que, en los estudios de máster, la representación femenina desciende al 67,7%, y en los de doctorado un 65,7%. Entre el profesorado, las mujeres suponen un 55,2% del total. En los resultados obtenidos en este trabajo se observa que en las lecturas de las tesis doctorales entre 2006 y 2021, un 38,37% fueron defendidas por hombres, mientras que un 61,64% fueron defendidas por mujeres. Los porcentajes que se presentan en el trabajo de De-la-Moneda-Corrochano en 2016 están cerca de los resultados obtenidos en este estudio, siendo un 65,7% de matriculación femenina en doctorado, aunque la tasa de éxito desciende al 53,5%.

4.4. Género y dirección de las tesis

Los directores de tesis desempeñan un papel muy importante en todo el proceso de doctorado, tanto en sus inicios, cuando se procede a la elección del tema de investigación y a su concepción y diseño, como durante su desarrollo y en su presentación y defensa final. En este proceso, intervienen en el aprendizaje de la práctica investigadora por parte del doctorando y también en otras actividades académicas, como promocionar su inclusión en la red académica de colegas de la disciplina, asesorarle en la redacción del trabajo y en su presentación final, recomendarle los medios de difusión más apropiados para que obtenga la mejor productividad e impacto científico (Liu *et al.* 2018; Tuesta *et al.* 2015). En definitiva, el papel del director es primordial en el aprendizaje del estudiante, y de su correcta dirección depende que el rendimiento investigador sea adecuado y que tenga el éxito esperado (Jiménez- Contreras *et al.*, 2014; Kyvik y Thune, 2015). En cuanto al número de directores participantes en cada dirección, en España se sigue el estilo del sistema académico europeo, en el que una persona en concreto y no una comisión es la encargada de la dirección de la tesis. Se admite una dirección compartida o codirección de hasta 3 directores, lo que depende de la normativa de cada universidad, modalidad que en los últimos años parece ser la predominante y que ha planteado el debate en torno a si la codirección realmente es una necesidad debida a la complejidad del tema abordado, o si más bien obedece a la voluntad de un director principal de promocionar a otros colegas que tratan de aumentar su curriculum acadé-

mico (González-Alcaide y González-Teruel, 2020). En el estudio de De-la-Moneda-Corrochano (2018) se observó que el estudiantado matriculado en los distintos niveles académicos (grado, máster y doctorado) era mayoritariamente femenino, así como el profesorado, pues las mujeres suponían el 55,2%. Por el contrario, la presencia de las mujeres en las direcciones de las tesis doctorales era menor que la de los hombres (41,74% de directoras frente a 58,26% de directores). En este trabajo, esta disparidad es aún mayor, ya que el porcentaje de directoras es casi 4 puntos porcentuales menor.

En cuanto a la codirección, el porcentaje de tesis codirigidas en nuestro estudio ha sido del 51,6%, seis por encima del 44,8% encontrado por González-Alcaide y González-Teruel, (2020) pero ocho puntos por debajo del 59,66% encontrado por Duarte-Martínez *et al.* (2022). De los 55 directores con 4 o más tesis dirigidas, 20 (11 hombres y 9 mujeres) nunca han codirigido una tesis.

4.5. Género y tribunales

La disparidad que hemos observado en el caso de las direcciones también se da en los miembros de los tribunales, donde a pesar de que cumple con los porcentajes mínimos de presencia de uno de los dos géneros, todavía existe un mayor porcentaje de hombres. Sin embargo, este mayor equilibrio puede estar influido por la normativa que se instauró en algunas universidades y que obliga a que se cumpla la paridad mínima de género en los tribunales.

4.6. Género y temática

Como se ha indicado, para la recuperación de las tesis doctorales se utilizaron las palabras clave del tesauro de Teseo "Bibliometría", "Documentación" y "Documentación Automatizada". Sin embargo, el análisis de las palabras clave incluidas en cada registro ha permitido identificar otras palabras clave utilizadas en la indización de las tesis diferentes a las tres empleadas en la búsqueda. Esto se debe a que se trata de tesis doctorales en las que se realizaron estudios bibliométricos en otras disciplinas científicas, como traducción e interpretación, diseño, educación superior, política científica y tecnológica, inteligencia artificial, informática y lengua y literatura, entre otras. Por lo tanto, en este estudio se han recuperado, además de tesis del área de la información y la documentación, otras relacionadas con otras disciplinas científicas que hacen uso de la bibliometría y la documentación. Este hecho también debe haber influido en que el número de universidades en las que se ha defendido alguna tesis sobre el área de Documentación e Informa-

ción sea superior al número de universidades españolas que imparten el grado. Las tesis indizadas con el término "Documentación" han acaparado casi las tres cuartas partes del total de tesis defendidas, manteniendo esta proporción casi todos los años, mientras que las indizadas con la palabra "Bibliometría" han supuesto una cuarta parte y se aprecia una disminución en los últimos años. Estudios previos también mostraron un predominio de las tesis bibliométricas (Delgado López-Cózar *et al.*, 2006); Oliva-Marañón (2014).

Los conocimientos del director/a de la tesis influyen en la elección del tema por parte del doctorando (Kyvik y Thune, 2015). Durante el desarrollo de las tesis, los directores ayudan a los estudiantes a situar su contribución dentro de su campo y son los árbitros de la calidad del trabajo que han desarrollado, por lo que deben determinar si el estudiante ha alcanzado un nivel aceptable de conocimiento y en qué momento (Paré, 2011). La selección del director/a se basa en una serie de criterios, como la reputación del profesor, sus conocimientos y la coincidencia de intereses, entre otros (Ray, 2007). Los doctorandos con un tema de tesis muy similar a los intereses de investigación de su director pueden recibir tutorías de mayor calidad debido que el director tiene mejores conocimientos y habilidades sobre el tema y a que pueden estar más motivados para dedicar más tiempo a las tutorías (Lindahl, *et al.*, 2021).

En relación con el sexo de los doctorandos y la temática de la tesis de este estudio, se ha observado que las mujeres se inclinan más por temas relacionados con el lenguaje ("Lingüística", "Lingüística aplicada", "Lingüística comparada", "Sociolingüística", "Lexicografía", "Sintaxis y análisis sintáctico" y "Paleografía"), mientras que los hombres lo hacen por "Historia de la educación", "Pedagogía", "Inteligencia artificial" e "Internet". En el caso del sexo de los directores y directoras y la temática de la tesis, las mujeres se inclinan más por temas relacionados con la administración pública y la estadística, mientras que los hombres lo hacen por temas relacionados con la historia y la tecnología. No hemos encontrado en la literatura publicada antecedentes relacionados con estos aspectos.

Como se ha visto, las tesis que tratan temas de género están realizadas y dirigidas mayoritariamente por mujeres. En esta línea, un estudio previo que analizaba los miembros de los comités editoriales de las revistas del área Women's Studies de la Web of Science también identificó una mayor presencia de mujeres como directoras (92%) y como miembros de estos comités (82%) (Sixto Costoya *et al.*, 2022). La mayor presencia de mu-

jes en las investigaciones de género es lógica, ya que las mujeres tienden a formar sus propias redes sociales y profesionales femeninas, según las teorías de redes y de relaciones homosociales (Pan y Zhang, 2014).

4.7. Conclusiones e implicaciones

Como se ha visto, en 13 de los 16 años analizados, las mujeres han presentado más tesis que los hombres y, globalmente, las mujeres han sido autoras de casi dos tercios de las tesis. Sin embargo, en el caso de las direcciones, las cifras anteriores se invierten, de manera que los directores suponen dos tercios del total. Este cambio que se produce al pasar de un escalafón al siguiente no es nuevo, pues se ha observado ya en numerosos otros estudios que analizaron las disparidades de género en las diversas categorías de los puestos académicos. Por lo tanto, la principal conclusión de nuestro estudio es que no existe un sesgo de género en el estudiantado que presenta las tesis, pero sí que existe en el cuerpo de directores, ya que dos terceras partes son hombres. Tampoco existe diferencia de género apreciable en los comités evaluadores, ya que los reglamentos de las universidades suelen exigir el cumplimiento de la paridad en su composición, requisito no exigido en la selección de los directores por parte del estudiante. Por lo tanto, es probable que las mujeres del área hayan sufrido en el pasado las consecuencias del techo de cristal, lo que hace que su presencia como directoras sea inferior a la de los directores.

Estos resultados son importantes porque el campo de la Información y Documentación está experimentando un cambio en la composición de género del profesorado que acceden al mercado laboral. A medida que más mujeres acceden a los programas de doctorado y a los puestos de profesorado o como investigadoras, el panorama académico podría cambiar para lograr una paridad total y representar de forma más equitativa los intereses de las académicas y académicos.

Las implicaciones de esta investigación son múltiples. Según la National Science Foundation (2017), las Ciencias Sociales, donde se incluye la Información y Documentación, es uno de los campos en el que las mujeres que obtienen el título de doctor y encuentran trabajo en el mundo académico y en la Administración, tiene un crecimiento más rápido. Por ello, el punto de vista de las doctoras tiene el potencial de influir en el diseño y planificación de la investigación, su gestión, la evaluación de programas públicos y la difusión del conocimiento. Estas premisas se basan en las ideas de O'Shaughnessy y Krogman (2012) de que las mujeres y los hom-

bres experimentan el mundo de forma diferente y esto influye en su enfoque de la investigación y sus formas de conocimiento.

4.8. Limitaciones

Este trabajo tiene algunas limitaciones. En primer lugar, deben mencionarse las limitaciones propias de la base de datos TESEO algunas de las cuales ya han sido descritas en la literatura (Hernández González *et al.*, 2000). Otra limitación se debe a que inferimos los temas de investigación de las tesis doctorales basándonos en las palabras clave que los doctores identificaron de una lista predeterminada, por lo que existe la posibilidad de que algunos temas no se hayan seleccionado adecuadamente y no se correspondan exactamente con el contenido de la tesis. Por último, la relación entre el contenido y la temática de las tesis y su posible asociación con el género de los doctorandos o de sus directores y directoras sólo se ha analizado en este trabajo de forma sutil, infiriéndolo de las palabras clave con las que están indexadas las tesis. Un análisis más profundo del contenido permitiría conocer mejor la existencia o no de esta asociación.

4.9. Futuras líneas de investigación

Como línea de investigación futura se podrían analizar de forma más precisa los contenidos de las tesis defendidas, o al menos algunos aspectos concretos que nos permitieran comprender mejor si existe una asociación entre el género, el enfoque metodológico y el diseño de la investigación, tanto del estudiantado de doctorado como del profesorado, ya que los resultados obtenidos podrían influir en el diseño de los planes de estudios y en la composición de los comités de tesis, lo que a su vez podría repercutir en las expectativas de incorporación en la Academia. Otro aspecto interesante que podría investigarse es la influencia del sexo en la continuación de la carrera docente e investigadora del estudiantado de doctorado.

5. CONTRIBUCIÓN A LA AUTORÍA

Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Validación, Visualización, Redacción – borrador, Redacción: Christian Vidal-Cabo.

Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – borrador, Redacción: Rafael Aleixandre-Benavent.

Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervi-

sión, Validación, Visualización, Redacción – borrador, Redacción: Juan Carlos Valderrama-Zurián.

6. NOTAS

1-En 2020, un 85% de las universidades públicas españolas contaban con un plan de igualdad (42 de las 49 universidades públicas). En el caso de las universidades privadas, esta cifra era de un 17,89% (5 de 29) (Pastor-Gosálbez *et al.*, 2020).

2-Las tablas se pueden visualizar en el anexo. El anexo está depositado en Zenodo. Ver enlace: <https://zenodo.org/record/8366869>

3-Ver en anexo: tabla X. Departamentos universitarios españoles de Ciencias de la Documentación.

4-Ver en anexo: tabla XI. La Universidad de Salamanca oferta dos programas de doctorado. Las Universidades de Barcelona y Zaragoza coordinan el mismo programa de doctorado.

5-Ver en anexo: tabla XI. Programas de doctorado regulados por el Real Decreto 99/2011.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abadal, E. (1994). *La Documentación en España*, 13. Madrid: CINDOC, Fesabid. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/36885>
- Allen, T. D., y Poteet, M. L. (2011). Developing Effective Mentoring Relationships: Strategies From the Mentor's Viewpoint. *The Career Development Quarterly*, 48(1), 59-73. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1999.tb00275.x>.
- Bu, Y., Li, H., Wei, C., Liu, M., y Li, J. (2022). On the relationship between supervisor-supervisee gender difference and scientific impact of doctoral dissertations: Evidence from Humanities and Social Sciences in China. *Journal of Information Science*, 48(4), 492-502. DOI: <https://doi.org/10.1177/0165551520969935>.
- Castelló-Cogollos, L., Aleixandre-Benavent, R., y Castelló-Cogollos, R. (2015). Differences by gender and role in PhD theses on Sociology in Spain. En: Salah, A.A., Tonta, Y., Akdag Salah, A.A., Sugimoto, C. y Al, U. (eds.). *Proceedings of ISSI 2015 Istanbul: 15th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference*, 608-609. Istanbul, Turkey: Boğaziçi University Cataloging. Disponible en: https://www.is-si-society.org/proceedings/issi_2015/0608.pdf.
- Colas Bravo, M. R., Buendía Eisman, L., y Hernández Pina, L. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral*. Editorial Davinci.
- De-la-Moneda-Corrochano, M. (2016). Las cifras de la enseñanza universitaria en documentación en España: 2014. *Anuario ThinkEPI*, 10, 29-48. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1999.tb00275.x>. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2016.03>.
- De-la-Moneda-Corrochano, M. (2018). Las cifras de la enseñanza universitaria en Documentación en España: 2016. *Anuario ThinkEPI*, 12, 15-35. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.01>.

- org/10.1002/j.2161-0045.1999.tb00275.x. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.0>.
- De Miguel, M. (2010). La evaluación de tesis doctorales. propuesta de un modelo. relieve. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 16(1), 1-18. DOI: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91612919003>.
- Delgado López-Cózar, E., Torres-Salinas, D., Jiménez-Contreras, E., y Ruiz-Pérez, R. (2006). Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas. *Revista Española de Documentación Científica*, 29 (4), 493-524.
- Díaz-Kope, L.M., Miller-Stevens, K., y Henley, T.J. (2019). An examination of dissertation research: The relationship between gender, methodological approach, and research design. *Journal of Public Affairs Education*, 25(1), 93-114. DOI: <https://doi.org/10.1080/15236803.2018.1463792>.
- Duarte-Martínez, V., Cobo, M.J., y López-Herrera, A.G. (2022). Uncovering patterns in the supervision of Spanish theses: a comprehensive analysis. *Journal of Informetrics*, 16(3). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2022.101319>.
- ETSIT-UPM (2016). *Procedimiento para la gestión de TESEO. Base de datos de lectura de tesis doctorales del Ministerio de Educación*. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: https://www.etsit.upm.es/fileadmin/documentos/estudios/doctorado/TESEO_2016.pdf.
- González-Alcaide, G., y González-Teruel, A. (2020). Dirección de tesis doctorales como reflejo de la Biblioteconomía y Documentación académica española: actores y temas. *El Profesional de la información*, 29(4), e290441. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.41>
- Grupo Ático 34 (S.F.). Plan de igualdad en universidades. Grupo Ático 34. Sin fecha. Disponible en: <https://protecciondatos-lopdp.com/empresas/plan-igualdad/universidades/>.
- Helmer, M., Schottdorf, M., Neef, A., y Battaglia, D. (2017). Gender bias in scholarly peer review. *Elife*, 6, e21718. DOI: <https://doi.org/10.7554/eLife.21718>.
- Hernández-González, V., Pano-Rodríguez, A., y Reverter-Masia, J. (2020). Spanish doctoral theses in physical activity and sports sciences and authors' scientific publications (LUSTRUM 2013-2017). *Scientometrics*, 122(1), 661-679. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03295-6>.
- Jefatura del Estado. España. (2007). *Ley Orgánica 3/2007, del 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 71 (23 de marzo de 2007). Referencia: BOE-A-2007-6115. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-6115-consolidado.pdf>.
- Jefatura del Estado. España (2011). Real Decreto-Ley 9/2011, de 19 de agosto, de medidas para la mejora de la calidad y cohesión del sistema nacional de salud, de contribución a la consolidación fiscal, y de elevación del importe máximo de los avales del Estado para 2011. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 200 (20 de agosto de 2011). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2011/08/19/9/con>.
- Jefatura del Estado. España (2019). Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 57 (7 de marzo 03 de 2019). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2019/03/01/6/con>.
- Jiménez-Contreras, E., Ruiz-Pérez, R., y Delgado López-Cózar, E. (2014). El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. *Revista de Investigación Educativa*, 32 (2), 295-308. DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.32.2.197401>
- Kyvik, S., y Thune, T. (2015). Assessing the quality of PhD dissertations. A survey of external committee members. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40 (5), 768-782. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.956283>
- Larivière, V., Ni, C., Gingras, Y., Cronin, B., y Sugimoto, C.R. (2013). Bibliometrics: global gender disparities in science. *Nature*, 504(7479), 211-213. DOI: <https://doi.org/10.1038/504211a>.
- Lindahl, J., Colliander, C., y Danell, R. (2021). The importance of collaboration and supervisor behaviour for gender differences in doctoral student performance and early career development. *Studies in Higher Education*, 46(12), 2808-2831. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1861596>.
- Liu, J., Tang, T., Kong, X., Tolba, A., Al-Makhadmeh, Z., y Xia, F. (2018). Understanding the advisor-advisee relationship via scholarly data analysis. *Scientometrics*, 116 (1), 161-180. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2762-2>.
- López-Yepes, J., Fernández-Bajón, M.T., y Prat-Sedeño, J. (2005). Las tesis doctorales en Biblioteconomía y Documentación. Diagnóstico y propuesta de criterios de evaluación. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 28, 173-187. DOI: <https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0505110173A>.
- Lundine, J., Bourgeault, I.L., Clark, J., Heidari, S., y Balanova, D. (2018). The gendered system of academic publishing. *The Lancet*, 391(10132), 1754-1756. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30950-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30950-4).
- Marquina, J. (2017). 11 buscadores de tesis doctorales que aportarán mayor conocimiento a tus trabajos. *Julian Marquina*. Disponible en: <https://www.julianmarquina.es/11-buscadores-de-tesis-doctorales-que-aportaran-mayor-conocimiento-a-tus-trabajos/>.
- Martín González, Y., Travieso Rodríguez, C., Ríos Hilario, A.B., Hernández Olivera, L., y Caro Castro, C. (2014). La inserción profesional de los graduados en Información y Documentación: el caso de la Universidad de Salamanca. *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, 32. DOI: <https://dx.doi.org/10.1344/BiD2014.32.11>.
- Ministerio de Educación (2011). Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 35 (10 de febrero de 2011). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/01/28/99/con>.
- Ministerio de Educación y Cultura (1998). Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 104 (1 de mayo de 1998). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1998/04/30/778>.

- Ministerio de Educación y Ciencia (2005). Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 21 (25 de enero de 2005). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2005/01/21/56>.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 260, (30 de octubre de 2007). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/10/29/1393/con>.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). Real Decreto 195/2016, de 13 de mayo, por el que se establecen los requisitos para la expedición del Suplemento Europeo al Título Universitario de Doctor. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 134 (3 de junio de 2016). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2016/05/13/195>.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (S.F.). *Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)*. Disponible en: <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/centros-docentes/servicios-generales/ruct.html>.
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2020a). Real Decreto 901/2020, de 13 de octubre, por el que se regulan los planes de igualdad y su registro y se modifica el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos de trabajo. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 272 (14 de octubre de 2020). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/10/13/901>.
- Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2020b). Real Decreto 902/2020, de 13 de octubre, de igualdad retributiva entre mujeres y hombres. *Boletín Oficial del Estado (B.O.E.)*, 272 (14 de octubre de 2020). Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/10/13/901>.
- Morgan, R., Hawkins, K., y Lundine, J. (2018). The foundation and consequences of gender bias in grant peer review processes. *Canadian Medical Association Journal*, 190(16), E487-E488. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.180188>.
- Nittrouer, C.L., Hebl, M.R., Ashburn-Nardo, L., Trump-Steele, R.C.E., Lane, D.M., y Valian, V. (2018). Gender disparities in colloquium speakers at top universities. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(1), 104-108. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1708414115>.
- Oliva Marañón, C. (2014). Visibilidad y líneas de investigación de las tesis doctorales en biblioteconomía y documentación en las universidades españolas (2001-2012). *Revista de Investigación Social*, 12, 615-645.
- Ortega, E., Valdivia, P., Olmedilla, A., Martínez, M. T., y Villarejo, D. (2015). Estudio bibliométrico del papel de la mujer en las tesis doctorales de Ciencias del Deporte. *Journal of Sport and Health Research*, 7(2), 139-148.
- Ortiz-Sánchez, S., y Martín-Moreno, C. (2011). Las tesis doctorales como instrumento para conocer la evolución de la producción en biblioteconomía y documentación: el caso del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III. *Investigación bibliotecológica*, 25(55).
- O'Shaughnessy, S., y Krogman, N. (2012). A revolution reconsidered? Examining the practice of qualitative research in feminist scholarship. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 37(2), 493-520. DOI: <https://doi.org/10.1086/661726>.
- Pan, Y., y Zhang, J. Q. (2014). The composition of the editorial boards of general marketing journals. *Journal of Marketing Education*. 36(1), 33-44. DOI: <https://doi.org/10.1177/0273475313504298>.
- Paré, A. (2011). Speaking of Writing: Supervisory Feedback and the Dissertation. En: McAlpine, L. y Amundsen, C. (eds). *Doctoral Education: Research-Based Strategies for Doctoral Students, Supervisors and Administrators*. Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-0507-4_4.
- Pastor, I., y Acosta, A. (2016). La institucionalización de las políticas de igualdad de género en la Universidad española. Avances y retos. *Investigaciones feministas*, 7(2), 247-271. DOI: <https://doi.org/10.5209/INFE.52966>.
- Pastor Gosálbez, I., Acosta Sarmiento, A., Torres Coronas, T., y Calvo Merino, M. (2020). Los planes de igualdad en las universidades españolas. Situación actual y retos de futuro. *Educación XXI*, 23(1), 147-172. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.23873>.
- Phillips, E. M., y Pugh, D. S. (2008). *La tesis doctoral cómo escribirla y defenderla. Un manual para estudiantes y sus directores*. Bresca Profit.
- Prim-Espada, M. P., De Diego-Sastre, J. I., y Pérez-Fernández, E. (2010). Gender patterns in Spanish otolaryngologic doctoral theses. *Acta Otorrinolaringologica*, 61(5), 358-364. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2010.05.001>.
- Rahm, D., Brittain, V., Brown, C., Garofalo, C., Rangarajan, N., Shields, P., y Yun, H. J. (2015). Exploring the demand for PhDs in public affairs and administration. *Journal of Public Affairs Education*, 21(1), 115-128. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/24369708>.
- Ray, S. (2007). Selecting a doctoral dissertation supervisor: Analytical hierarchy approach to the multiple criteria problem. *International journal of doctoral studies*, 2, 23-32. DOI: <https://doi.org/10.28945/55>.
- Repiso, R., Torres-Salinas, D., y López-Cózar, E. D. (2011). Análisis bibliométrico y de redes sociales en tesis doctorales españolas sobre televisión (1976/2007). *Comunicar*, 151-159.
- Rodríguez Bravo, B., Alvite Díez, M. L., Díez Díez, A., Gallego Lorenzo, J., López García, A., Morán Suárez, M. A., Rodríguez López, M.C., y Santos de Paz, L. (2004). *Tesaurus de Ciencias de la Documentación*. Universidad de León. Disponible en: <https://buleria.unileon.es/handle/10612/3003>.
- Sánchez-Jiménez, R., Blázquez Ochando, M., Montesi, M., y Boteza, I. (2017). La producción de tesis doctorales en España (1995-2014): evolución, disciplinas, principales actores y comparación con la producción científica en WoS y Scopus. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(4), e188. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.4.1409>.
- Sierra Bravo, R. (2005). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: metodología general de su elaboración y documentación*. Thomson.

Sixto-Costoya, A., Alonso-Arroyo, A., Castelló-Cogollo, L., Aleixandre-Benavent, R., y Valderrama-Zurián, J.C. (2022). Gender presence on the editorial boards of journals in the Women's Studies subject category. *Women's Studies International Forum*, 93, 102617. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2022.102617>.

Tuesta, E.F., Delgado, K.V., Mugnaini, R., Digiampietri, L.A., Mena-Chalco, J. P., y Pérez-Alcázar, J.J. (2015). Analysis of an Advisor-Advisee Relationship: An Exploratory Study of the Area of Exact and Earth Sciences in Brazil. *PLoS ONE*, 10(5), e0129065. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129065>.

Universia (2018). *La importancia de la paridad en los centros docentes*. Universia MX. Disponible en: <https://universia.net/mx/actualidad/vida-universitaria/importancia-paridad-centros-docentes-1162086.html>.

Universidad de Navarra – Biblioguías (2022). *Cómo encontrar un documento: Tesis doctorales*. Universidad de Navarra. Disponible en: <https://biblioguias.unav.edu/comocontrardocumentos/tesis>.

Verge Mestre, T. (2008). Cuotas voluntarias y legales en España: La paridad a examen. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123, 123-150.

Villarroya, A., Barrios, M., Borrego, A., y Frías, A. (2008). PhD theses in Spain: A gender study covering the years 1990–2004. *Scientometrics*, 77(3), 469-483. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1965-8>.

Yun, J.A., Hamidullah, M.F., y McDougale, L.M. (2020) An analysis of gender differences in public administration doctoral dissertation research. *Journal of Public Affairs Education*, 26(1), 73-95. DOI: <https://doi.org/10.1080/15236803.2019.1565593>.

8. ANEXOS Y RECURSOS

Los anexos están disponibles en Zenodo. Se puede acceder a los materiales a través del siguiente enlace: <https://zenodo.org/record/8366869>.

Tabla I: Distribución por sexo y universidad de lectura de tesis doctorales (2006-2021).

Universidad de defensa	Nº Hombres	%	Nº Mujeres	%	Nº Tesis Doctorales
Universidad de Granada	36	42,86	48	57,14	84
Universidad Carlos III de Madrid	29	36,25	51	63,75	80
Universidad Complutense de Madrid	23	29,49	55	70,51	78
Universidad de Salamanca	15	28,30	38	71,70	53
Universidad de Barcelona	20	40,82	29	59,18	49
Universidad de Murcia	20	48,78	21	51,22	41
Universidad de Alcalá	16	47,06	18	52,94	34
Universidad de Extremadura	5	20,00	20	80,00	25
Universitat de València (Estudi General)	7	31,82	15	68,18	22
Universidad de Zaragoza	8	35,00	12	65,00	20
Universitat Politècnica de València	6	40,00	9	60,00	15
Universidad de Málaga	5	45,45	6	54,55	11
Universidad de Córdoba	3	30,00	7	70,00	10
Universidad Nacional de Educación a Distancia	3	33,33	6	66,67	9
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	4	42,86	3	57,14	7
Universidad de A Coruña	1	14,29	6	85,71	7
Universidad de León	3	57,14	4	42,86	7
Universidad Miguel Hernández de Elche	1	14,29	6	85,71	7
Universidad Pompeu Fabra	4	57,14	3	42,86	7
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	1	14,29	6	85,71	7
Universidad de Alicante	4	66,67	2	33,33	6
Universidad de Sevilla	3	50,00	3	50,00	6
Universidad Autónoma de Barcelona	4	80,00	1	20,00	5
Universidad de Cádiz	1	20,00	4	80,00	5
Universidad de Vigo	1	20,00	4	80,00	5
Universidad Jaume I de Castellón	2	40,00	3	60,00	5
Universidad Politécnica de Madrid	4	80,00	1	20,00	5
Universidad de Santiago de Compostela	2	50,00	2	50,00	4
Universidad de Valladolid	2	50,00	2	50,00	4
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	1	25,00	3	75,00	4
Universidad Católica San Antonio	2	66,67	1	33,33	3
Universidad Autónoma de Madrid	1	50,00	1	50,00	2
Universidad de Almería	-	-	2	100	2
Universidad de Cantabria	1	50,00	1	50,00	2
Universidad de Deusto	-	-	2	100	2
Universidad de La Laguna	-	-	2	100	2
Universidad de la Rioja	2	100	-	-	2
Universidad de Lleida	1	50,00	1	50,00	2
Universidad Europea de Madrid	1	50,00	1	50,00	2
Universidad Rey Juan Carlos	1	50,00	1	50,00	2
Universidad San Pablo-CEU	2	100	-	-	2
Universidad Antonio de Nebrija	1	100	-	-	1

Universidad de defensa	Nº Hombres	%	Nº Mujeres	%	Nº Tesis Doctorales
Universidad Camilo José Cela	1	100	-	-	1
Universidad Cardenal Herrera-CEU	-	-	1	100	1
Universidad de Castilla-La Mancha	1	100	-	-	1
Universidad de las Illes Balears	-	-	1	100	1
Universidad de Lectura	1	100	-	-	1
Universidad de Navarra	1	100	-	-	1
Universidad Internacional de Catalunya	1	100	-	-	1
Universidad Internacional de la Rioja	-	-	1	100	1
Universidad Politécnica de Catalunya	-	-	1	100	1
Universidad Pontificia Comillas	-	-	1	100	1
Universidad Ramón Llull	-	-	1	100	1

Tabla II: Directores/as con 4 o más tesis doctorales dirigidas sobre documentación, documentación automatizada y Bibliometría, entre 2006 y 2021.

Investigador/a	Sexo	Director/a	Codirector/a	Nº TD dirigidas	Centro de trabajo
Pinto Molina, María	M	25	1	26	Universidad de Granada
Sanz Casado, Elías	H	15	1	16	Universidad Carlos III de Madrid
De Moya Anegón, Félix	H	10	5	15	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
López Yepes, José	H	10	5	15	Universidad Complutense de Madrid
Moreiro González, José Antonio	H	12	2	14	Universidad Carlos III de Madrid
Abadal Falgueras, Ernest	H	9	4	13	Universitat de Barcelona
Cordón García, José Antonio	H	8	3	11	Universidad de Salamanca
Aleixandre Benavent, Rafael	H	7	4	11	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Frías Montoya, José Antonio	H	8	2	10	Universidad de Salamanca
Sánchez Vigil, Juan Miguel	H	6	4	10	Universidad Complutense de Madrid
Pérez-Montoro Gutiérrez, Mario	H	3	7	10	Universidad de Barcelona
Marzal García-Quismondo, Miguel Ángel	H	9	-	9	Universidad Carlos III de Madrid
Moro Cabero, María Manuela	M	9	-	9	Universidad de Salamanca
Chain Navarro, Celia	M	4	4	8	Universidad de Murcia
Delgado López-Cózar, Emilio	H	4	4	8	Universidad de Granada
Rey Martín, Carina	M	6	2	8	Universitat de Barcelona
Valero Garcés, María Carmen	M	8	-	8	Universidad de Alcalá de Henares
Herrero Solana, Víctor	H	7	-	7	Universidad de Granada
Fernández Bajón, María Teresa	M	2	5	7	Universidad Complutense de Madrid
Caridad Sebastián, Mercedes	M	6	-	6	Universidad Carlos III de Madrid
Rodríguez Muñoz, José Vicente	H	6	-	6	Universidad de Murcia
Guerrero Bote, Vicente	H	5	1	6	Universidad de Extremadura
Vivas Moreno, Agustín	H	4	2	6	Universidad de Extremadura
Ramos Simón, Luis Fernando	H	4	2	6	Universidad Complutense de Madrid
Codina Bonilla, Luis	H	4	2	6	Universitat Pompeu Fabra
Gómez Hernández, José Antonio	H	2	4	6	Universidad de Murcia
San Segundo Manuel, Rosa	M	5	-	5	Universidad Carlos III de Madrid
Hernández Pérez, Antonio	H	5	-	5	Universidad Carlos III de Madrid
De los Reyes Gómez, Fermín	H	5	-	5	Universidad Complutense de Madrid
Ayuso García, M ^a Dolores	M	4	1	5	Universidad de Murcia
Zulueta García, M ^a Ángeles	M	4	1	5	Universidad de Alcalá de Henares
Valderrama Zurián, Juan Carlos	H	4	1	5	Universitat de València
Del Valle Gastaminza, Félix	H	4	1	5	Universidad Complutense de Madrid
Carpallo Bautista, Antonio	H	3	2	5	Universidad Complutense de Madrid

Investigador/a	Sexo	Director/a	Codirector/a	Nº TD dirigidas	Centro de trabajo
Herrera Viedma, Enrique	H	3	2	5	Universidad de Granada
Orera Orera, Luisa	M	3	2	5	Universidad de Zaragoza
Peset Mancebo, M ^a Fernanda	M	2	3	5	Universitat Politècnica de València
Vargas Quesada, Benjamín	H	2	3	5	Universidad de Granada
Gómez Díaz, Raquel	M	1	4	5	Universidad de Salamanca
Giménez Toledo, Elea Ruth	M	1	4	5	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Agustín Lacruz, M ^a Carmen	M	4	-	4	Universidad de Zaragoza
Bordons Gangas, María	M	4	-	4	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
De la Mano González, Marta	M	4	-	4	Universidad de Salamanca
Fernández Molina, Juan Carlos	H	4	-	4	Universidad de Granada
Martín Moreno, Carmen	M	4	-	4	Universidad de Granada
Muñoz Cañavate, Antonio	H	4	-	4	Universidad de Extremadura
Pacios Lozano, Ana Reyes	M	4	-	4	Universidad Carlos III de Madrid
Sánchez Baena, Juan José	H	4	-	4	Universidad de Murcia
Sanz Valero, Javier	H	4	-	4	Universidad Miguel Hernández
Solís Cabrera, Francisco Manuel	H	4	-	4	Universidad de Sevilla
Urbano Salido, Cristobal	H	4	-	4	Universitat de Barcelona
Botezan, Iuliana	M	3	1	4	Universidad Complutense de Madrid
Tramullas Saz, Jesús	H	3	1	4	Universidad de Zaragoza
Jiménez Contreras, Evaristo	H	2	2	4	Universidad de Granada
Osca Lluch, Julia	M	2	2	4	Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Tabla III: Tribunales de tesis doctorales y paridad por año.

Año	Tribunales de 3 miembros	Nº tribunales de 3 paridad	Tribunales de 4 miembros	Nº tribunales de 4 paridad	Tribunales de 5 miembros	Nº tribunales de 5 paridad	Tribunales totales	% de tribunales con paridad
2006	-	-	-	-	22	12	22	54,54%
2007	-	-	-	-	26	14	26	53,84%
2008	-	-	-	-	31	17	31	54,83%
2009	4	3	-	-	24	10	28	46,42%
2010	5	2	-	-	36	19	41	51,21%
2011	1	1	-	-	33	16	34	50,00%
2012	8	5	1	0	35	21	44	59,09%
2013	9	9	-	-	38	18	47	57,44%
2014	20	15	1	0	30	18	51	64,70%
2015	36	21	-	-	32	15	68	52,94%
2016	49	36	6	3	40	24	95	66,31%
2017	46	33	-	-	14	10	61	70,49%
2018	19	11	1	0	7	4	27	55,55%
2019	20	16	-	-	12	7	32	71,87%
2020	17	14	-	-	7	6	24	85,71%
2021	17	13	-	-	9	6	26	73,07%

Notas Tabla III.

1-En 2017 se lee una tesis doctoral con 2 miembros en el tribunal (23-6-2017). Sin paridad (tribunal formado por 2 mujeres).

Tabla IV: Presencias en tribunales de tesis doctorales (7 o más).

Nombre	Presidente/a	Secretario/a	Vocal	Nº de asistencias a tribunales	Centro de trabajo
Moreiro González, José Antonio	63	1	9	73	Universidad Carlos III de Madrid
Sanz Casado, Elías	22	5	10	37	Universidad Carlos III de Madrid
Caridad Sebastián, Mercedes	31	-	5	36	Universidad Carlos III de Madrid
Gómez Hernández, José Antonio	11	2	17	30	Universidad de Murcia
García Marco, Francisco Javier	10	-	15	25	Universidad de Zaragoza
Villén Rueda, Luis	-	22	3	25	Universidad de Granada
Ramos Simón, Luis Fernando	7	2	15	24	Universidad Complutense de Madrid
Fernández Bajón, M ^a Teresa	11	8	4	23	Universidad Complutense de Madrid
Rodríguez Bravo, Blanca	8	2	13	22	Universidad de León
Gómez Camarero, Carmen	-	2	17	19	Universidad de Málaga
Abadal Falgueras, Ernest	6	2	10	18	Universitat de Barcelona
Moscoso Castro, Purificación	12	-	4	16	Universidad Alcalá de Henares
Del Valle Gastaminza, Félix	11	-	5	16	Universidad Complutense de Madrid
Jiménez Contreras, Evaristo	8	3	5	16	Universidad de Granada
De Moya Anegón, Félix	12	-	3	15	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Rodríguez Muñoz, José Vicente	4	7	4	15	Universidad de Murcia
Frías Montoya, José Antonio	1	6	8	15	Universidad de Salamanca
López Yepes, José	12	-	2	14	Universidad Complutense de Madrid
Gálvez Martínez, Carmen	-	11	3	14	Universidad de Granada
Zulueta García, María Angeles	2	3	9	14	Universidad Alcalá de Henares
Vargas Quesada, Benjamín	-	7	7	14	Universidad de Granada
Pinto Molina, María	8	-	5	13	Universidad de Granada
Olmeda Gómez, Carlos Emilio	4	-	9	13	Universidad Carlos III de Madrid
Lascurain Sánchez, María Luisa	2	7	4	13	Universidad Carlos III de Madrid
Martínez Méndez, Francisco J.	-	8	5	13	Universidad de Murcia
Extremeño Placer, Ana Isabel	-	6	7	13	Universidad Alcalá de Henares

Nombre	Presidente/a	Secretario/a	Vocal	Nº de asistencias a tribunales	Centro de trabajo
San Segundo Manuel, Rosa	5	-	7	12	Universidad Carlos III de Madrid
Aleixandre Benavent, Rafael	3	1	8	12	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Guerrero Bote, Vicente	3	-	9	12	Universidad de Extremadura
Ferrer Sapena, Antonia	1	3	8	12	Universitat Politècnica de València
Chinchilla Rodríguez, Zaida	-	4	8	12	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Agustín Lacruz, M ^a del Carmen	3	5	3	11	Universidad de Zaragoza
García Zorita, José Carlos	2	7	2	11	Universidad Carlos III de Madrid
Pérez-Montoro Gutiérrez, Mario	1	3	7	11	Universitat de Barcelona
Moro Cabero, M ^a Manuela	-	5	6	11	Universidad de Salamanca
Corera Álvarez, Elena	-	4	7	11	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Ruiz Rodríguez, Antonio Ángel	6	-	4	10	Universidad de Granada
Peis Redondo, Eduardo	3	2	5	10	Universidad de Granada
Gómez Díaz, Raquel	1	4	5	10	Universidad de Salamanca
De la Mano González, Marta	-	8	2	10	Universidad de Salamanca
Peset Mancebo, María Fernanda	-	3	7	10	Universitat Politècnica de València
Faba Pérez, Cristina	-	1	9	10	Universidad de Extremadura
Osuna Alarcón, María del Rosario	-	1	9	10	Universidad de Salamanca
Vivas Moreno, Agustín	-	-	10	10	Universidad de Extremadura
Sagredo Fernández, Félix	8	-	1	9	Universidad Complutense de Madrid
Gonzalo Sánchez-Molero, José L.	3	6	-	9	Universidad Complutense de Madrid
Abad García, M ^a Francisca	3	1	5	9	Universitat de València
Cordón García, José Antonio	3	-	6	9	Universidad de Salamanca
Pacios Lozano, Ana Reyes	2	2	5	9	Universidad Carlos III de Madrid
Merlo Vega, José Antonio	-	6	3	9	Universidad de Salamanca
Ayuso García, M ^a Dolores	-	2	7	9	Universidad de Murcia
Gil Leiva, Isidoro	-	2	7	9	Universidad de Murcia
Orera Orera, Luisa	-	1	8	9	Universidad de Zaragoza
Bonal Zazo, José Luis	-	-	9	9	Universidad de Extremadura
Marcos Recio, Juan Carlos	4	4	-	8	Universidad Complutense de Madrid

Nombre	Presidente/a	Secretario/a	Vocal	Nº de asistencias a tribunales	Centro de trabajo
Herrero Solana, Víctor	3	2	3	8	Universidad de Granada
Ponjuan Dante, Gloria	1	-	7	8	Universidad de la Habana (Cuba)
Clemente San Román, Yolanda	-	7	1	8	Universidad Complutense de Madrid
Muñoz Muñoz, Ana M.	-	6	2	8	Universidad de Granada
Cuevas Cerveró, María Aurora	-	3	5	8	Universidad Complutense de Madrid
Chain Navarro, Celia	-	2	6	8	Universidad de Murcia
Hernández Pérez, Antonio	3	2	2	7	Universidad Carlos III de Madrid
Codina Bonilla, Luis	2	2	3	7	Universitat Pompeu Fabra Barcelona
Manuel Borges, María	1	6	-	7	Universidad de Coimbra (Portugal)
Pedraza Gracia, Manuel José	1	-	6	7	Universidad de Zaragoza
Rey Martín, Carina	-	3	4	7	Universitat de Barcelona
Giménez Toledo, Elea Ruth	-	1	6	7	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Martínez Montalvo, Esperanza	-	1	6	7	Universidad de Alcalá de Henares

Tabla V: Tesis doctorales por año y palabras clave.

Año	Documentación	%	Documentación automatizada	%	Bibliometría	%	Tesis Doctorales totales ²
2006	16	72,73	6	27,27	4	18,18	22
2007	22	84,61	4	15,38	3	11,54	26
2008	21	67,74	6	19,35	7	22,58	31
2009	18	64,28	4	14,29	8	28,57	28
2010	28	68,29	7	17,07	11	26,83	41
2011	24	70,59	6	17,65	9	26,47	34
2012	31	70,45	5	11,36	13	29,54	44
2013	34	72,34	8	17,02	10	21,28	47
2014	38	74,51	1	4,55	15	29,41	51
2015	46	67,65	14	20,59	17	25,00	68
2016	73	76,84	16	16,84	21	22,10	95
2017	44	72,13	11	18,03	12	19,67	61
2018	17	62,96	3	11,11	8	29,63	27
2019	20	62,50	7	21,88	7	21,88	32
2020	11	45,83	2	8,33	13	54,17	24
2021	18	69,23	1	3,85	7	26,92	26
Total	461		101		165		657

Notas Tabla V:

2- Al realizar la búsqueda por palabra clave en TESEO, algunas tesis doctorales recuperadas tienen asignadas más de una palabra clave. Por ejemplo, existen tesis doctorales con palabras clave "documentación" y "bibliometría". Se está recuperando 1 tesis doctoral que contiene estos dos descriptores.

3- Se detecta una tesis doctoral duplicada en el curso 2013-2014 con la palabra clave "documentación". Se elimina el duplicado.

4- Se detectan 2 tesis doctorales duplicadas en el curso 2015-2016 con la palabra clave "documentación". Se eliminan estos duplicados.

Tabla VI: Sexo de los autores y autoras de las tesis doctorales y las palabras clave utilizadas en su indicación

Palabras clave	Hombre		Mujer		Total
	Total	%	Total	%	
Documentación	169	36,66	292	63,34	461
Bibliometría	63	38,18	102	61,82	165
Documentación automatizada	53	52,48	48	47,52	101
Traducción e interpretación	10	32,26	21	67,74	31
Información	13	44,83	16	55,17	29
Diseño y componentes de sistemas de información	11	47,83	12	52,17	23
Internet e intranet	13	68,42	6	31,58	19
Educación superior	7	41,18	10	58,82	17
Bases de datos	6	40,00	9	60,00	15
Política científica y tecnológica	8	53,33	7	46,67	15
Inteligencia artificial	10	76,92	3	23,08	13
Lenguajes documentales	3	23,08	10	76,92	13
Informática	3	25,00	9	75,00	12
Lingüística aplicada	2	16,67	10	83,33	12
Lengua y literatura	6	54,55	5	45,45	11
Enseñanza de lenguas	3	30,00	7	70,00	10
Historia de la ciencia	5	50,00	5	50,00	10
Análisis de datos	3	33,33	6	66,67	9
Ciencias auxiliares de la historia	4	44,44	5	55,56	9
Historia	4	44,44	5	55,56	9
Historia moderna	3	33,33	6	66,67	9
Fotografía	5	62,50	3	37,50	8
Lingüística comparada	1	12,50	7	87,50	8
Lingüística computacional	4	50,00	4	50,00	8
Medios de comunicación de masas	3	37,50	5	62,50	8
Política de la información	3	37,50	5	62,50	8
Lingüística	2	25,00	6	75,00	8
Filología	4	57,14	3	42,86	7
Fisioterapia	4	57,14	3	42,86	7
Gestión administrativa	3	42,86	4	57,14	7
Historia contemporánea	3	42,86	4	57,14	7
Historia de la medicina	4	57,14	3	42,86	7
Semántica	3	42,86	4	57,14	7
Biografías	1	16,67	5	83,33	6
Cinematografía	3	50,00	3	50,00	6
Comunicaciones sociales	4	66,67	2	33,33	6
Historia medieval	3	50,00	3	50,00	6
Innovación tecnológica	2	33,33	4	66,67	6
Música y musicología	2	33,33	4	66,67	6
Organización y gestión de empresas	2	33,33	4	66,67	6
Paleografía	0	0,00	6	100,00	6

Palabras clave	Hombre		Mujer		Total
	Total	%	Total	%	
Salud pública	3	50,00	3	50,00	6
Servicios públicos	2	33,33	4	66,67	6
Lingüística histórica	2	40,00	3	60,00	5
Ciencias tecnológicas	3	60,00	2	40,00	5
Historia de la educación	4	80,00	1	20,00	5
Historia del arte	1	20,00	4	80,00	5
Historia del periodismo	1	20,00	4	80,00	5
Pedagogía	4	80,00	1	20,00	5
Prensa	2	40,00	3	60,00	5
Sintaxis y análisis sintáctico	0	0,00	5	100,00	5
Actividad económica	2	50,00	2	50,00	4
Arquitectura	2	50,00	2	50,00	4
Educación básica	2	50,00	2	50,00	4
Historia social y cultural de América	2	50,00	2	50,00	4
Lexicología	0	0,00	4	100,00	4
Lingüística diacrónica	1	25,00	3	75,00	4
Sector de la salud	1	25,00	3	75,00	4
Sociolingüística	0	0,00	4	100,00	4
Transferencia de tecnología	2	50,00	2	50,00	4

Tabla VII: Tesis doctorales centradas en temas específicos de género

Título de la tesis	Autora/o	Lectura	Universidad	Dir. 1	Dir. 2	Dir. 3	Palabras clave
Indicadores de actividad científica y tecnológica por género en el CSIC a partir de bases de datos bibliográficas (WOS, ICYT, ISOC) y de patentes (EPO, OEPM).	M	10/06/2009	Universidad Carlos III de Madrid	M	-	-	Documentación; bases de datos
Ciencia y género en Cuba (Web of Science, 2001-2007).	H	08/07/2011	Universidad de Granada	M	M	-	Documentación; bibliometría; posición social de la mujer
Encadres de la violencia de género en la prensa escrita y digital, nacional y regional. La verdad, la opinión, el mundo y el país desde la teoría del Framing (2005-2010).	M	14/07/2014	Universidad de Murcia	M	-	-	Documentación; prensa
La interpretación en los servicios públicos desde la perspectiva de género. Aproximación al caso de la interpretación para las mujeres no hispanohablantes víctimas de violencia de género.	M	23/09/2014	Universidad de Alcalá	M	-	-	Bibliometría
Alfabetización informacional para la inclusión social de las mujeres reclusas de la Comunidad de Madrid: Un estudio de caso.	M	27/01/2016	Universidad Complutense de Madrid	M	M	-	Documentación
Transbutch. Luchas fronterizas de género entre el arte y la política.	H	05/02/2016	Universidad de Barcelona	M	M	H	Documentación; métodos audiovisuales en pedagogía
Mujeres y madres del programa beca familia: Acceso a la información, empoderamiento y ciudadanía. un estudio de tres comunidades de Sergipe (Brasil).	M	10/07/2017	Universidad Complutense de Madrid	H	M	-	Documentación
Fundamentación de centro de Archivo de Memoria del Movimiento Feminista.	M	14/03/2019	Universidad Complutense de Madrid	M	-	-	Documentación; archivos antropológicos; grupos sociales; posición social de la mujer
Mujeres escritoras de la Pleguerra: Estudio bio-bibliográfico de Cristina de Arteaga, María Teresa Roca de Togores, Josefina Romo Arregui y Dolores Catarineu.	M	06/11/2019	Universidad Complutense de Madrid	M	-	-	Documentación; análisis literario

Dir.: Director o directora; M: mujer; H: hombre

Tabla VIII: Asociación entre el sexo de los directores y directoras de las tesis doctorales y las palabras clave utilizadas en su indexación.

Palabras clave	Hombre		Mujer		Total
	Total	%	Total	%	
Documentación	409	58,68	288	41,32	697
Bibliometría	182	64,31	101	35,69	283
Documentación automatizada	101	65,58	53	34,42	154
Traducción e interpretación	15	32,61	31	67,39	46
Información	24	53,33	21	46,67	45
Diseño y componentes de sistemas de información	19	54,29	16	45,71	35
Internet e intranet	22	75,86	7	24,14	29
Educación superior	15	68,18	7	31,82	22
Bases de datos	16	64,00	9	36,00	25
Política científica y tecnológica	16	66,67	8	33,33	24
Inteligencia artificial	16	72,73	6	27,27	22
Lenguajes documentales	16	76,19	5	23,81	21
Informática	17	85,00	3	15,00	20
Lingüística aplicada	12	66,67	6	33,33	18
Lengua y literatura	7	46,67	8	53,33	15
Enseñanza de lenguas	5	38,46	8	61,54	13
Historia de la ciencia	13	81,25	3	18,75	16
Análisis de datos	12	66,67	6	33,33	18
Ciencias auxiliares de la historia	10	71,43	4	28,57	14
Historia	8	61,54	5	38,46	13
Historia moderna	10	76,92	3	23,08	13
Fotografía	9	81,82	2	18,18	11
Lingüística comparada	8	72,73	3	27,27	11
Lingüística computacional	8	61,54	5	38,46	13
Medios de comunicación de masas	11	84,62	2	15,38	13
Política de la información	7	53,85	6	46,15	13
Lingüística	8	80,00	2	20,00	10
Filología	8	88,89	1	11,11	9
Fisioterapia	9	64,29	5	35,71	14
Gestión administrativa	4	57,14	3	42,86	7
Historia contemporánea	8	80,00	2	20,00	10
Historia de la medicina	14	100,00	0	0,00	14
Semántica	8	72,73	3	27,27	11
Biografías	8	72,73	3	27,27	11
Cinematografía	6	66,67	3	33,33	9
Comunicaciones sociales	6	66,67	3	33,33	9
Historia medieval	5	50,00	5	50,00	10

Palabras clave	Hombre		Mujer		Total
	Total	%	Total	%	
Innovación tecnológica	5	83,33	1	16,67	6
Música y musicología	7	70,00	3	30,00	10
Organización y gestión de empresas	5	62,50	3	37,50	8
Paleografía	5	62,50	3	37,50	8
Salud pública	6	66,67	3	33,33	9
Servicios públicos	5	71,43	2	28,57	7
Lingüística histórica	1	50,00	1	50,00	2
Ciencias tecnológicas	4	44,44	5	55,56	9
Historia de la educación	6	85,71	1	14,29	7
Historia del arte	6	85,71	1	14,29	7
Historia del periodismo	6	75,00	2	25,00	8
Pedagogía	8	88,89	1	11,11	9
Prensa	6	75,00	2	25,00	8
Sintaxis y análisis sintáctico	2	28,57	5	71,43	7
Actividad económica	3	42,86	4	57,14	7
Arquitectura	5	71,43	2	28,57	7
Educación básica	3	60,00	2	40,00	5
Historia social y cultural de América	5	55,56	4	44,44	9
Lexicología	4	57,14	3	42,86	7
Lingüística diacrónica	3	75,00	1	25,00	4
Sector de la salud	5	55,56	4	44,44	9
Sociolingüística	3	50,00	3	50,00	6
Transferencia de tecnología	5	83,33	1	16,67	6
Estadística	1	16,67	5	83,33	6
Análisis multivariante	2	33,33	4	66,67	6
Ciencias médicas	2	33,33	4	66,67	6
Administración pública	0	0,00	3	100,00	3

Tabla IX. Palabras clave de las tesis doctorales

Palabra clave	N.º apariciones
Documentación	461
Bibliometría	165
Documentación automatizada	101
Traducción e interpretación	31
Información	29
Diseño y componentes de sistemas de información	23
Internet e intranet	19
Educación superior	17
Bases de datos	15
Política científica y tecnológica	15
Inteligencia artificial	13
Lenguajes documentales	13
Informática	12
Lingüística aplicada	12
Lengua y literatura	11
Enseñanza de lenguas	10
Historia de la ciencia	10
Análisis de datos	9
Ciencias auxiliares de la historia	9
Filología	9
Historia	9
Historia moderna	9
Fotografía	8
Lingüística comparada	8
Lingüística computacional	8
Medios de comunicación de masas	8
Política de la información	8
Fisioterapia	7
Gestión administrativa	7
Historia contemporánea	7
Historia de la medicina	7
Lingüística	7
Semántica	7
Biografías	6
Cinematografía	6
Comunicaciones sociales	6
Historia medieval	6
Innovación tecnológica	6
Música y musicología	6
Organización y gestión de empresas	6
Paleografía	6
Salud pública	6
Servicios públicos	6

Palabra clave	N.º apariciones
Ciencias tecnológicas	5
Historia de la educación	5
Historia del arte	5
Historia del periodismo	5
Lingüística histórica	5
Pedagogía	5
Prensa	5
Sintaxis y análisis sintáctico	5
Actividad económica	4
Arquitectura	4
Educación básica	4
Historia social y cultural de América	4
Lexicología	4
Lingüística diacrónica	4
Sector de la salud	4
Sociolingüística	4
Transferencia de tecnología	4

Tabla X: Departamentos universitarios españoles de ciencias de la documentación.

Universidad	Departamento
Universidad de Alcalá de Henares	Filología, Comunicación y Documentación. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universitat Autònoma de Barcelona	Filología Catalana. Unidad de Ciencias de la Comunicación
Universitat de Barcelona	Biblioteconomia, Documentació i Comunicació Audiovisual
Universidad Carlos III de Madrid	Biblioteconomía y Documentación
Universidad Complutense de Madrid	Biblioteconomía y Documentación
Universidad da Coruña	Humanidades. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de Extremadura	Información y Comunicación. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de Granada	Información y Comunicación. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de León	Departamento de Patrimonio Artístico y Documental. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universidad de Murcia	Información y Documentación. Área de Biblioteconomía y Documentación
Universitat Oberta de Catalunya	Estudios de Ciencias de la Información y la Comunicación
Universidad Politécnica de València	Comunicación audiovisual, Documentación e Historia del Arte
Universitat Pompeu Fabra	Departamento de Comunicación
Universidad de Salamanca	Biblioteconomía y Documentación
Universitat de València	Historia de la ciencia y Documentación
Universidad de Zaragoza	Ciencias de la Documentación e Historia de la Ciencia. Área de Biblioteconomía

Fuente: De-la-Moneda-Corrochano, 2018.

Tabla XI: Programas de doctorado regulados por el Real Decreto 99/2011.

Universidad	Código RUTC	Programa de doctorado
Universidad de Alcalá de Henares	5600501	Programa de doctorado en comunicación, información y tecnología en la sociedad en red por la UAH.
Universitat Barcelona	5601161	Programa de doctorado en información y comunicación por la UB y la UZ
Universidad Carlos III de Madrid	5600621	Programa de doctorado en documentación: archivos y bibliotecas en el entorno digital por la UC3M
Universidad Complutense de Madrid	5600683	Programa de doctorado en ciencias de la documentación por la UCM
Universidad da Coruña	5600136	Programa de doctorado en sociedad del conocimiento: nuevas perspectivas en documentación, comunicación y humanidades por la UDC
Universidad de Extremadura	5601275	Programa de doctorado en información y comunicación por la UEX
Universidad de Granada	5600254	Programa de doctorado en ciencias sociales por la UGR. Información y comunicación científica
Universidad de Murcia	5600174	Programa de doctorado en gestión de la información y de la comunicación en las organizaciones por la UM
Universitat Oberta de Catalunya	5600386	Programa de doctorado en sociedad de la información y el conocimiento por la UOC
Universidad Politècnica de València	5600045	Programa de doctorado en industrias de la comunicación y culturales por la UPV
Universitat Pompeu Fabra	5600014	Programa de doctorado en comunicación por la UPF. Digidoc: documentación digital; comunicación interactiva. GRECC: comunicación científica.
Universidad de Salamanca	5600723	Programa de doctorado en ciencias sociales por la USAL.
	5600718	Programa de doctorado en formación en la sociedad del conocimiento por la USAL
Universidad de Sevilla	5600442	Programa de doctorado en historia por la USE
Universitat de València	5600352	Programa de doctorat, geografia i història del Mediterrani des de la Prehistòria a l'Edat Moderna. Autors, textos, lectors. El patrimoni documental i bibliogràfic en el món occidental
Universidad de Zaragoza	5601161	Programa de doctorado en información y comunicación por la UB y la UZ

Fuentes de datos: RUCT, ANECA y BOE.

Elaboración: De-la-Moneda-Corrochano, 2018.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Creación de capital social en la biblioteca pública

Cristina Barrios-Martínez*, Aurora Cuevas-Cerveró**, José-Antonio Gómez-Hernández***

Universidad Complutense de Madrid (España).

*Correo-e: cribarri@ucm.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3274-1845>

**Correo-e: macuevas@ucm.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0928-0403>

***Universidad de Murcia (España).

Correo-e: jgomez@um.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4532-1142>

Recibido: 28/02/2022; 2ª versión: 03/05/2023; Aceptado: 07/06/2023. Publicado: 13/03/2024

Cómo citar este artículo/Citation: Barrios-Martínez, C., Cuevas-Cerveró, A., Gómez-Hernández, J. A. (2024). Creación de capital social en la biblioteca pública. *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e380. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1453>

Resumen: En este trabajo, de carácter exploratorio, se estudia el fenómeno de la creación de capital social en las bibliotecas públicas con el objetivo de visibilizar de qué manera la biblioteca pública posibilita la creación de capital social. Refrendamos la investigación a través de una revisión sistemática de literatura científica en torno a la generación de capital social en la biblioteca pública, especialmente desde los enfoques ofrecidos por las teorías del tercer lugar y de los grupos de interés (o stakeholders). Aunque los resultados obtenidos en la investigación evidencian la posición activa y positiva de la biblioteca pública como generadora de capital social, no se ignoran problemas asociados, como el capital social negativo, la medición del capital social y el encaje del espacio virtual de la biblioteca.

Palabras clave: Capital social; confianza social generalizada; bibliotecas públicas; teoría del tercer lugar; teoría de stakeholders.

Creating social capital in the public library

Abstract: In this work, of an exploratory nature, the phenomenon of the creation of social capital in public libraries is studied with the objective of making visible how the public library makes possible the creation of social capital. We base the research through a systematic review of scientific literature on the generation of Social Capital in public libraries, especially from the approaches offered by the theories of the third place and interest groups (or stakeholders). Although the results obtained in the research show the active and positive position of the public library as a generator of social capital, associated problems are not ignored, such as negative social capital, the measurement of social capital and the fit of the virtual space of the library.

Keywords: Social capital; generalized social trust; public libraries; third place theory; stakeholders theory.

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

La capacidad de generar capital social (CS) de la biblioteca pública (BP) es uno de los argumentos sobre los que descansa una concepción más moderna de la institución, que pretende completar sus tradicionales funciones de mediación en el acceso a la información y fomento de la lectura.

El CS se ha convertido en uno de los valores más resaltables de la institución bibliotecaria. Así lo creen Johnson (2010) al expresar que la contribución de CS a la comunidad puede ser la misión más importante de la BP, Sørensen (2021) al indicar que la BP contribuye a la promoción de la democracia con la creación de CS y confianza, y Kranich (2001) para quien la BP fomenta el compromiso cívico a través de la generación de CS.

Este trabajo exploratorio, descriptivo y propositivo tiene como objetivo evidenciar los mecanismos que permiten producir el intangible CS dentro de la BP, con el foco puesto en la teoría del *tercer lugar* y la de los *grupos de interés*, y mostrando, asimismo, las problemáticas afloradas.

1.1. El Capital social

El constructo CS es difícil de delimitar en una única definición, ya que su idea es fluida y cambiante en función del ámbito de aplicación y de la época. Lo que parece inmutable en su naturaleza es que está íntimamente relacionado con las redes sociales, con las estructuras de vínculos establecidos entre personas o entre personas y grupos, y que sirven como vehículo para la satisfacción de necesidades o la consecución de objetivos.

Se deduce de la tesis de Bourdieu (2012), quien asocia el CS a la idea de categoría social y de vínculos fuertes dentro de redes, y de la tesis de Coleman, para quien el CS es una variedad de entidades unidas por algún tipo de estructura social y que permite el logro de ciertos fines a sus componentes o actores (Coleman, 1988).

Un enfoque diferente sobre el CS es el que considera que se trata de una característica de comunidades y naciones, que pueden beneficiarse de él para producir compromiso cívico y bien público. Putnam es un representante fundamental de esta corriente, y estima que el CS se basa en "los aspectos de organización social, como las redes, las normas la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación en beneficio mutuo" (Putnam, 1993).

Bourdieu, Coleman y Putnam son la inspiración de un nutrido grupo de estudiosos que han pro-

fundizado en la naturaleza del CS, como Woolcock y Narayan (2000), quienes consideran que el CS no solo tiene un carácter multidimensional sino que además las diversas combinaciones de CS vínculo y puente dan lugar a diferentes resultados por parte de los agentes que operan este mecanismo.

CS vínculo y puente (*bonding* y *bridging*) son dos tipos de relaciones que pueden darse dentro de una red. El primero hace referencia a las relaciones de cercanía, las que se producen dentro de un mismo grupo; son los enlaces fuertes. El CS puente o conectivo se basa en las relaciones que se establecen con actores de otros grupos; son los enlaces débiles.

Se verá más adelante que las redes basadas en vínculos débiles cobran una importancia sustancial en la activación del CS en la BP, ya que dichos enlaces son un factor clave para la red personal del individuo, al permitirle obtener beneficios adicionales por su acceso a más recursos de los que posee dicha persona o su red cohesiva (Wojciechowska, 2021a), y también respecto a la comunidad, reconociéndoseles su contribución en la mejora de su capacidad de resiliencia (Johnson y Griffis, 2009).

Frente a los enfoques anteriores, que consideran la creación de CS desde una Perspectiva Social, está la Perspectiva Institucional, que establece que las instituciones (incluida la BP) generan CS siempre y cuando exista un nivel suficiente de confianza social generalizada (CSG) y ésta, a su vez, es la consecuencia de desarrollar instituciones, políticas y servicios universales, justos y eficientes (Vårheim, 2007).

La confianza se convierte, pues, en un elemento central en la creación de CS, junto a la reciprocidad y el compromiso (Luloff y Bridger, 2003², citado en Grzeslo, 2019).

Siendo el CS y la CSG caminos por los que está discurriendo la BP actual, en la forma en que lo mencionan los ya aludidos Johnson (2010), Sørensen (2021) y Kranich (2001), cabe preguntarse de qué forma la institución está creando o puede crear este bien intangible.

2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

La recopilación de la evidencia científica que respalda esta investigación se ha realizado por medio de la revisión sistemática de literatura científica en torno a la generación de CS en la BP, especialmente desde los enfoques ofrecidos por las teorías del *tercer lugar* y de los *grupos de interés*.

2.1. Planteamiento de las preguntas de investigación

Este estudio pretende visibilizar las maneras de que dispone la BP para materializar la creación de CS. En concreto las preguntas de investigación son:

¿Qué mecanismos tiene la BP para poder generar CS desde su posición como institución, en tanto que servicio público de larga tradición al servicio de su comunidad y, por extensión, de toda la sociedad?

¿Qué mecanismos tiene la BP para poder generar CS teniendo en cuenta su rol

- de espacio público arraigado en el territorio, y circunscrito a unas funciones, servicios y recursos (presupuestarios y de personal, esencialmente) concretos y limitados;
- y de agente del territorio y mediador de relaciones entre agentes de la red que conforma la comunidad?

2.2. Búsqueda y selección de la literatura científica

Para construir el corpus documental finalmente analizado se han interrogado tres base de datos: *Web of Science*, *Scopus* y *Library Science Collection* (de Proquest).

Los criterios de búsqueda utilizados han sido los siguientes:

1. Términos de búsqueda: *librar*/ public librar** combinados con *social capital, trust, third place, y stakeholder*. De manera adicional se ha realizado una búsqueda paralela con los mismos términos en español.
2. Campos en los que se ha buscado: *Topic (Web of Science)*, *Article title-Abstract-Keywords (Scopus)* y cualquier campo excepto el texto completo en la búsqueda en *Library Science Collection* (Proquest).
3. Idiomas del texto completo: inglés, español, francés, portugués, italiano, catalán o gallego.
4. Acceso al texto: palabras clave, resumen y texto completo.
5. Criterios de búsqueda específicos: según se indica para cada base de datos.
 - a. *Web of Science*. Criterio de búsqueda específico: *WoS clasification ? Information Science, Library Science*. Criterio de búsqueda para refinar: *Citation Topics Meso*
 - b. *Scopus*. Criterio de búsqueda específico: *Subject area ? Social Science*. Criterio para refinar: *Keywords*.
 - c. *Library Science Collection* (de Proquest).

Criterio de búsqueda específico: Evaluado por expertos. Criterio para refinar: Materias.

6. Refinado: si los resultados de la búsqueda inicial son superiores a 200 referencias.

En la Tabla I se muestran las búsquedas realizadas y los resultados obtenidos¹, tanto originalmente como después de un proceso de refinado o filtrado adicional aplicado según criterio preestablecido.

El sumatorio de los resultados brutos obtenidos para *Web of Science* es de 462 referencias, para *Scopus* es de 548 referencias, y para *Library Science Collection* es de 411 referencias.

Los resultados obtenidos con las búsquedas en español, aun siendo casi anecdóticos en comparación con los resultados de las búsquedas en inglés, han permitido completar lagunas.

Dada la estrecha relación conceptual de los términos de búsqueda empleados se ha previsto la devolución de referencias redundantes tanto dentro de cada base de datos, como en la suma de registros final. Para alcanzar los resultados únicos se ha realizado un proceso de cribado de referencias redundantes en dos fases, que queda reflejado en la Tabla II, y que arroja la cifra de documentos únicos totales $n=1127$.

A este paso le ha seguido un proceso de construcción de una hoja de cálculo con los resultados únicos obtenidos que ha requerido la comprobación y reparación de las referencias que presentaban algún tipo de error al exportarse desde las bases de datos originales.

La fase de selección sobre el total de los resultados únicos obtenidos en las búsquedas de las tres bases de datos ($n=1127$) se ha ejecutado en tres etapas de exclusión progresiva de referencias no pertinentes: lectura del resumen, primera lectura del documento completo y lectura en profundidad del documento completo, según puede verse en el Gráfico 1.

El producto de este proceso de búsqueda, identificación y selección de documentos es una biblioteca formada por 53 documentos (ver <http://bit.ly/3kynP5p>), cuyo análisis ha derivado en la descripción del escenario y maquinaria por los que, según la literatura estudiada, se desarrolla CS de y en la BP.

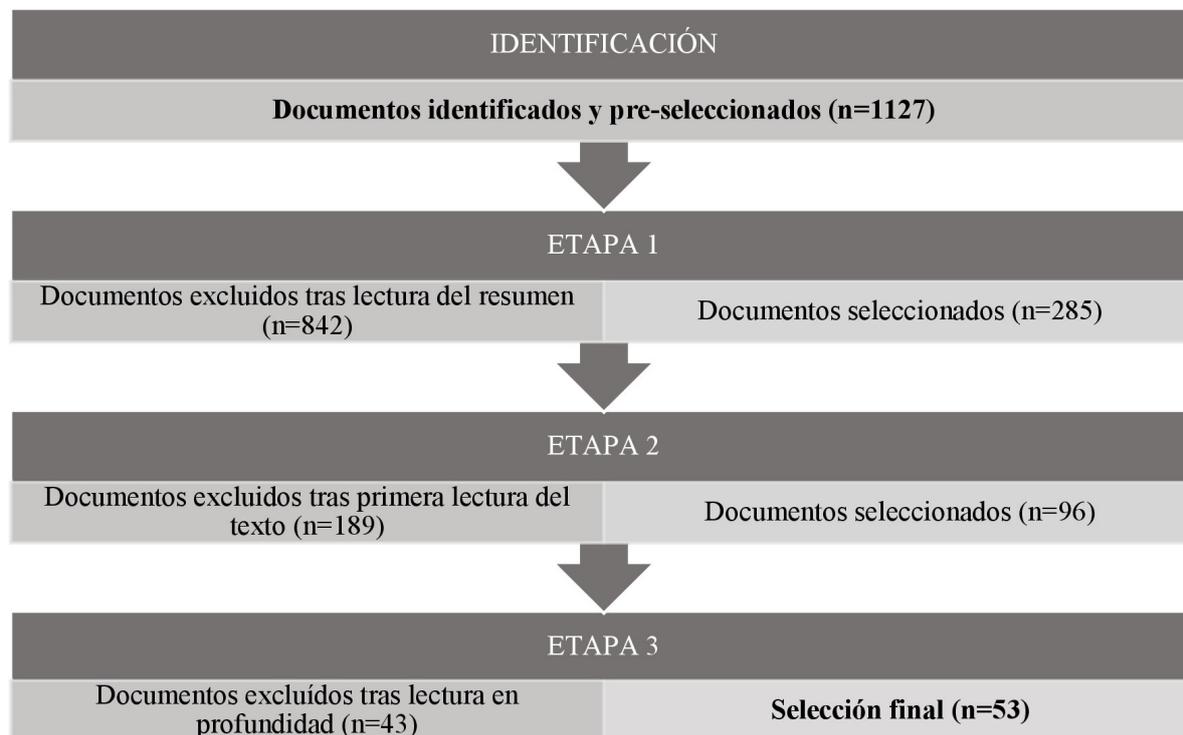
Se ha utilizado bibliografía de apoyo para construir el contexto requerido por la investigación, fundamentalmente para presentar el concepto de CS, así como las teorías del *tercer lugar* y de los *grupos de interés*.

Tabla 1: Búsquedas realizadas.

WEB OF SCIENCE					
Búsqueda	Topic	Topic	Resultados	Refine	Resultados
1	Librar*	<i>Social capital</i>	132	-	132
2	Librar*	<i>Trust</i>	386	<i>Citation Topics Meso</i>	81
3	Librar*	<i>Third place</i>	81	-	81
4	Librar*	<i>Stakeholders</i>	669	<i>Citation Topics Meso</i>	163
5	Biblioteca*	Capital social	3	-	3
6	Biblioteca*	Confianza	1	-	1
7	Biblioteca*	Tercer lugar	0	-	0
8	Biblioteca*	Grupos de interés	1	-	1
SCOPUS					
Búsqueda	Topic	Topic	Resultados	Refine	Resultados
1	Public librar*	<i>Social capital</i>	127	-	127
2	Public librar*	<i>Trust</i>	161	-	161
3	Public librar*	<i>Third place</i>	68	-	68
4	Public librar*	<i>Stakeholders</i>	349	<i>Keywords</i>	179
5	Biblioteca*	Capital social	11	-	11
6	Biblioteca*	Confianza	1	-	1
7	Biblioteca*	Tercer lugar	0	-	0
8	Biblioteca*	Grupos de interés	1	-	1
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE COLLECTION (PROQUEST)					
Búsqueda	Topic	Topic	Resultados	Refine	Resultados
1	Public librar*	<i>Social capital</i>	123	-	123
2	Public librar*	<i>Trust</i>	178	-	178
3	Public librar*	<i>Third place</i>	21	-	21
4	Public librar*	<i>Stakeholders</i>	202	Materias	45
5	Biblioteca*	Capital social	23	-	23
6	Biblioteca*	Confianza	6	-	6
7	Biblioteca*	Tercer lugar	5	-	5
8	Biblioteca*	Grupos de interés	10	-	10

Tabla 2: Identificación de referencias y cribado de registros redundantes

Base de datos	Resultados brutos	Redundantes	Resultados únicos por base de datos	Sumatorio	Redundantes entre las 3 bases de datos	Resultados únicos totales
WoS	462	16	446	1333	206	1127
Scopus	548	39	509			
L&ISC	411	33	378			

Figura 1: Proceso de Selección de la Literatura Científica

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La literatura ha permitido identificar dos perspectivas desde las cuales la BP es generadora -al menos, en potencia- de CS: la Institucional y la Social, situándose dentro de esta última la aplicación de las teorías del *tercer lugar* y la de los *grupos de interés*.

3.1. Perspectiva Institucional

La BP, como institución, está dentro de un engranaje en el que disfruta de un alto nivel de confianza de la ciudadanía -siempre que materialice el principio de universalidad de sus servicios y refleje las expectativas de su comunidad- (Wojciechowska, 2021b), al tiempo que contribuye a la generación y circulación de CSG no solo respecta a ella, sino en cuanto a su comunidad y a la sociedad, en términos más globales, en un proceso que se retroalimenta.

Esta función de la institución bibliotecaria de creadora de CSG favorece el desarrollo de las capacidades de la congregación a la que sirve, y forma parte de otra triada indispensable para generar CS, con la interacción y el sentimiento de igualdad dentro de la comunidad local (Vårheim, 2007 y 2014a y b; Vårheim *et al.*, 2008), y que lleva implícita la cooperación con asociaciones y voluntarios (Svendsen, 2013).

3.2. Perspectiva Social

O *hipótesis de contacto*, según Vårheim *et al.* (2008), se basa en la propuesta de Putnam (2001) de que es la interacción entre personas en la vida asociativa y en las relaciones informales lo que lleva a la creación de CSG, precursora de la generación de CS.

Desde esta óptica, la BP es un espacio propicio que demuestra su potencialidad para crear confianza, ya que pertenece a la esfera pública, sus servicios son universales y actúa de lugar de reunión e interacción informal de la comunidad.

Se deduce de lo expuesto que la BP está en posición de crear CS desde dos de las principales perspectivas que observa la Sociología- Institucional y Social. Así lo manifiesta expresamente Vårheim (2011), quien añade que estas dos perspectivas se complementan en la BP en la producción de CS. Este proceso de creación de CS se puede activar de manera intencionada y fruto de la planificación racional, o de manera natural, como efecto de la actividad bibliotecaria (Wojciechowska, 2021a).

La literatura científica permite distinguir cinco ámbitos sobre los que la BP puede hacer hincapié para generar CS:

Servicios y actividades. Tanto los tradicionales como los nuevos se caracterizan por su universalidad, la atención a grupos específicos de su comu-

nidad y el énfasis en desarrollar una ciudadanía informada (Drueke, 2006; Vårheim, 2007; Ferguson, 2012; Wojciechowska, 2021a). La BP, además, permite empoderar a los usuarios por medio del acceso al aprendizaje y la educación (Pors, 2010; Brewster, 2014; Vårheim, 2014b; Yoshida, 2016), y sirve de punto de acceso universal a información e interacción con el gobierno, especialmente el electrónico (Jaeger y Fleischmann, 2007).

Espacio. Juega un importante papel en la creación de CS a pesar (o, quizás, a consecuencia) del aumento de la virtualización (Johnson, 2012; Audunson *et al.*, 2018). La BP sirve de lugar de encuentro e interacción entre todo tipo de personas, primando el respeto y la aceptación de la diversidad (Caidi, 2006; Vårheim, 2007; Houghton *et al.*, 2013; Wood, 2020; Thiele y Klagge, 2021), al constituirse como un lugar acogedor, calmante, reconfortante y fortalecedor (Brewster, 2014).

Colección. Es clave para reforzar la universalidad del servicio bibliotecario y la CSG (Wojciechowska, 2021a). Actualmente, el foco se pone en una construcción planificada y consciente, que abarque todas las perspectivas (Audunson *et al.*, 2018), frente a la antigua práctica de acumulación de materiales.

Personal. Los y las profesionales de la BP y gestores son responsables de consolidar la BP como institución modelo de CSG, actores dentro del entramado de relaciones que se desarrollan en la misma (Wood, 2020), y poseedores de un alto CS individual (Wojciechowska, 2020 y 2021b) y de habilidades para aportar apoyo social que favorece la creación de CS (Johnson, 2010 y 2012; Miller, 2014; Vårheim, 2017; Lo *et al.*, 2019).

Dinámica de funcionamiento. La BP genera CS en sí misma, al modo en que indican Putnam *et al.* (2003), a través de sus actividades cotidianas y la cortesía mostrada entre sus habitantes, que estimulan y enriquecen las conexiones de los miembros de la comunidad.

Entre los efectos derivados del desarrollo de la CSG y del CS de la BP está el combate contra el CS negativo, la alineación de la institución con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y la mitigación del discurso del odio (Fundación Musol, 2018).

Esta contribución de la BP a la generación de CS y de CSG es también una aportación a la mejora de cohesión social de la comunidad. Ése es, al menos, el resultado que obtiene el trabajo de Griffis y Johnson, (2014) sobre bibliotecas públicas rurales, que, además, concreta varios papeles de la BP en la mejora de la cohesión social local: centro so-

cial e informativo, que promueve la integración de minorías y recién llegados, que aviva la identidad local propia y que sirve como uno de los soportes de las redes comunitarias.

Dicha contribución se ve también en el trabajo de revisión de Igarashi *et al.* (2022) sobre la aportación de la BP en la reducción de la división social y la desigualdad de la comunidad.

Dos enfoques dentro de la Perspectiva Social permiten profundizar en la capacidad de la BP para producir CS: las teorías del *tercer lugar* y de los *grupos de interés*.

3.3. La teoría del *tercer lugar* aplicada a la biblioteca pública

Para muchas personas, la BP es su hogar lejos del hogar (Vårheim, 2009: 160), un espacio de comodidad y consuelo (Audunson *et al.*, 2011), en el que pasar el tiempo en soledad o relacionándose en un marco no comercial (Audunson *et al.*, 2007; Thiele y Klagge, 2021); un lugar de encuentro local (Pors, 2010) para la cooperación e inspiración (Houpert, 2019), dotado de la capacidad de conseguir mayor cohesión social y crear comunidad al proporcionar el medio ambiente para que la ciudadanía conecte (Putnam *et al.*, 2003; Drueke, 2006; Chen y Ke, 2017) compartiendo recursos comunes con personas poco o nada conocidas (Lo *et al.*, 2019), reduciendo la exclusión y la incertidumbre (Wojciechowska, 2021a) y relativizando las diferencias. Un lugar, en fin, cada vez más significado como una fuerza para aumentar el CS.

Es el *tercer lugar* enunciado por Ray Oldenburg. La teoría del autor plantea, muy resumidamente, que existe un primer lugar que se corresponde con el hogar, un segundo que es el entorno laboral, y un tercer espacio donde las personas se relacionan con la comunidad. La plenitud del individuo se encuentra en el equilibrio entre estas tres realidades, construidas sobre relaciones apropiadas para cada ámbito y desarrolladas en espacios físicamente diferentes (Oldenburg, 1989: 40).

Según Oldenburg, los dos primeros lugares concentran los círculos de relaciones próximas (como familiares, amigos y compañeros). Son los vínculos fuertes de las personas, a través de los que éstas construyen y moldean su personalidad y encuentran el sistema de apoyo directo necesario para sobrevivir (Audunson *et al.*, 2007). El tercer lugar es una denominación genérica referida a lugares públicos en los que se producen de manera regular reuniones voluntarias e informales con otros miembros de la comunidad que no pertenecen a los círculos más cercanos del individuo, es decir

que están más allá del hogar y del trabajo (Oldenburg, 1989: 41).

Aunque el autor no incluye la BP en la relación de terceros lugares, aquélla cumple los criterios para serlo (Houghton *et al.*, 2013): es un espacio de perfil bajo, pero cómodo y atractivo para permanecer en él; que acoge una congregación de habituales, pero manteniéndose abierto y en actitud de bienvenida ante la diversidad y las nuevas incorporaciones; que ampara la neutralidad y tiene un efecto de nivelador social; y en el que se cultivan (especial, aunque no exclusivamente) relaciones de naturaleza informal (Oldenburg, 1989).

Esta teoría ha tenido una buena acogida en el contexto de la BP, a tenor de la bibliografía revisada. Sin embargo, no todos los autores ven en ella ventajas. Elmborg (2011) considera que seguir esa senda significaría que la BP adapte prácticas de tipo comercial, abandonando la idea de seguir siendo una institución socialmente significativa con una vocación y función más altas. Es decir, que la BP pase de ser un espacio *absoluto* a un espacio *abstracto*, según la teoría de *producción del espacio* Henri Lefebvre. Por otra parte, no toda BP está en posición de funcionar adecuadamente como: a) *tercer lugar* general, conclusión que se extrae del estudio de Most (2011) realizado sobre bibliotecas públicas rurales de Florida (Estados Unidos) y del trabajo de Audunson *et al.* (2007) que explora la función de lugar de encuentro informal de la comunidad en entidades bibliotecarias muy diferentes (Estados Unidos y Noruega); o b) *tercer lugar* en contextos concretos, que es un aspecto que queda patente en el estudio de caso de Lin *et al.* (2015) sobre la Biblioteca de Jurong (Singapur) y los jóvenes.

La propuesta de Oldenburg (1989) y la teoría de Audunson *et al.* (2007) de *lugares de encuentro con diferentes niveles de intensidad* se alían para explicar mejor cómo se crea CS en la BP a través de la interacción social.

Los primeros y segundos lugares de Oldenburg ilustrarían algunos de los espacios de encuentro de alta intensidad presentados por Audunson, en tanto que están habitados por las personas con las que se tienen vínculos fuertes. Por su parte, los terceros lugares encajarían en la noción de espacio de encuentro de baja intensidad, es decir, aquéllos a los que las personas acuden sin un trasfondo de obligatoriedad y que reúnen individuos con diferentes valores, ideas y culturas, provocando una exposición a éstas (Audunson *et al.*, 2018).

La BP se erige en un *tercer lugar* y entorno de encuentros de baja intensidad que tiene como eje

central el establecimiento de relaciones conectivas (informales) o vínculos débiles, concepto procedente de la teoría de Granovetter (1973), quien postula la importancia de estas relaciones en tanto que gracias a ellas se alcanza a un número mayor de personas (contactos de otras redes) y se atraviesa una mayor distancia social.

En la institución bibliotecaria estos encuentros de baja intensidad y el cultivo de relaciones informales se traslada a la práctica en forma de interacciones diversas del tipo conversaciones, debates o intercambios de opiniones de los miembros de la comunidad, y llega a constituirse en función específica regulada de la BP, como ocurre en Noruega y que queda reflejado en su Ley de Bibliotecas (Skansen y Tammara, 2023).

La literatura revisada permite el acercamiento a varios ejemplos reales de cómo la BP, en tanto que *tercer lugar*, contribuye a la construcción de CSG y de CS dentro de su comunidad. Uno de ellos es el trabajo de Khoir *et al.* (2017), que analiza la relación entre la integración de inmigrantes asiáticos en Australia y la BP y concluye que ésta desempeña un papel relevante para la ampliación y fortalecimiento del CS puente de los investigadores. Otro es el de Vårheim (2011) que muestra que las clases de inglés de la BP para la población inmigrante en varios centros estadounidenses constituyen un primer paso significativo de un proceso que culmina con el establecimiento de puentes de la comunidad inmigrante con grupos diferentes. Un tercer ejemplo lo encontramos en la investigación de Serra y Revez (2023) sobre el papel de las bibliotecas del área metropolitana lisboeta (Portugal) en la inclusión social de refugiados, entre cuyos hallazgos está el reconocimiento que este grupo hace de la BP como espacio acogedor, informal y cercano.

Estudios de caso que abordan el papel de la BP de *tercer lugar* no solo para colectivos minoritarios sino de manera integral son los de Audunson *et al.* (2007) realizado en la ciudad de Oslo (Noruega), Johnson y Griffis (2009) desarrollado en Ontario (Canadá), Svendsen (2013) ejecutado en las bibliotecas públicas rurales de Dinamarca, y Appleton y Hall (2022) ubicado en Inglaterra y Escocia (Reino Unido). En los cuatro estudios se confirma que la BP sí funciona como *tercer lugar*, un espacio de encuentros informales de baja intensidad con otros miembros de la comunidad (usuarios y personal bibliotecario).

Sin embargo, ésta no es la única manera de aumentar la CSG y la producción de CS en el marco espacial que proporciona la BP. Así lo entiende Svendsen (2013), para quien la BP es un lugar donde pueden seguir desarrollándose relaciones

intra-grupos y establecerse nuevas relaciones inter-grupos. En su teoría articula la creación del CS en la BP en dos niveles: a) *Meso*, vinculada a la Perspectiva Institucional de creación de CS y b) *Micro*, que se adecúa a la Social, pero recogiendo las subdivisiones de CS conectivo (basado en *vínculos débiles*) y CS cohesivo (fundamentado en *vínculos fuertes*).

Dentro de la literatura científica se encuentran los estudios de caso de Audunson *et al.* (2011) en las ciudades noruegas de Tønsberg y Larvik, el de Aabø y Audunson (2012) en Oslo, y el de Chen y Ke (2017) en la Biblioteca de Singang (Taiwán) que aportan la demostración de que las interacciones personales en el contexto bibliotecario fluctúan entre la alta y la baja intensidad. Aabø y Audunson (2012), incluso, van más allá al afirmar que la BP no solo ejerce de *tercer lugar* dentro de la teoría de Oldenburg, sino que también desempeña funciones de *primer y segundo lugar*, en tanto que los individuos que la habitan "flotan entre roles y esferas" (p.144).

Estas diferentes combinaciones de tipos e intensidades de interacciones permiten comprender y vehicular la relación de la institución con sus grupos de interés.

3.4. La teoría de los grupos de interés aplicada a la biblioteca pública

La teoría de los *grupos de interés* (o *stakeholders*) surge en la gestión empresarial al buscarse una fórmula que explicara los problemas organizacionales relacionados con altos niveles de incertidumbre y cambio (Parmar *et al.*, 2010), concluyéndose que las organizaciones no existen *per se* sino por su red de relaciones con diferentes partes interesadas, y que el éxito empresarial depende de los grupos de interés (Phillips, 2003).

Parte interesada es todo grupo o persona que puede afectar o se ve afectado por una organización o sus actividades, o bien que pueda ayudar a definir las proposiciones de valor de una organización (Krick *et al.*, 2006).

Este modelo de gestión ha ganado mayor profundidad y consistencia por su aplicación a otros aspectos organizacionales como los principios de responsabilidad social y sostenibilidad y el desarrollo de la participación ciudadana (Ríos-Hilario y De-Sousa-Guerreiro, 2015), el aumento de la confianza entre entidad y partes interesadas o el proceso de informar e influenciarse mutuamente en aras de llevar los procesos de decisión a un nivel más elevado (Krick *et al.*, 2006).

Pese a que el modelo surge con un encuadre empresarial, según Freeman (2010³, citado en Par-

mar *et al.*, 2010), su enfoque está utilizándose en disciplinas diversas y también a otras formas organizativas ajenas a la gran corporación. En este contexto se engloba la BP, institución que guarda importantes similitudes con cualquier empresa de prestación de servicios y que concentra una diversidad de intereses legítimos propios de entornos corporativos (Koontz, 2004), con la diferencia principal de ser una entidad pública.

Este modelo de gestión aplicado a la BP se materializa, según se desprende de la literatura analizada, de una manera continuada e incorporada a la dinámica de funcionamiento de la institución, o de manera puntual en busca de un objetivo concreto.

En el primero de los supuestos, se trata de la explicitación, planificación y sistematización de las relaciones formales e informales que la entidad tiene con sus grupos de interés, lo que permite consolidar dichas relaciones y mejorar el conocimiento mutuo: la BP de su entorno interno y externo, y los grupos de interés del propio desempeño bibliotecario (Ríos-Hilario y De-Sousa-Guerreiro, 2015). El trabajo de Díaz Castillo *et al.* (2019) sobre el CS relacional generado en y desde la BP *Rubén Martínez Villena* de La Habana Vieja (Cuba) ilustra esta categoría: la BP, que es parte interesada de la comunidad, reconoce a otros agentes pertenecientes a diferentes categorías y aborda colaboraciones con ellos.

El segundo supuesto se centra en la consulta de la BP a sus grupos de interés con respecto a un problema dado, y tiene más un carácter puntual, utilitarista y unilateral. La revisión de Sørensen (2020) de investigaciones sobre el valor de las bibliotecas desde la percepción de las partes interesadas aporta numerosos ejemplos; también resulta reseñable el estudio de caso realizado por Sen (2014) en las bibliotecas de Cumbria (Reino Unido) en el que se utiliza la recopilación de la visión que tienen los grupos de interés de la BP sobre el servicio para determinar y planificar las orientaciones estratégicas de la red bibliotecaria.

Adicionalmente a estas dos formas de entender la aplicación de la teoría de las partes interesadas en la BP, existe una tercera propuesta que plantearon Hernon y Schwartz en un editorial ya en 2011 y que supone un dar un giro a las relaciones de la BP y sus grupos de interés al orientarlas hacia la contribución de la BP al cumplimiento de la misión de la organización matriz, de la organización o Administración de la que depende.

Para cualquiera de los tres enfoques de las relaciones entre BP y sus grupos de interés el papel desempeñado por los y las profesionales de la BP

resulta clave para aumentar el CS de los miembros de la comunidad, al funcionar a modo de nodo de contacto entre redes y poder desarrollar relaciones positivas y más cercanas dentro de los grupos y congregaciones (Dunne, 2020; Wojciechowska, 2021b).

En el capítulo de beneficios que la BP obtiene de la aplicación de esta teoría se encuentran: a) dar respuesta (a través de los servicios y actividades) a las necesidades y demandas de los grupos de interés (Granda Revilla y Trujillo Fernández, 2011); b) conseguir el apoyo de estos grupos para las decisiones de gestión de la entidad (Koontz, 2004); c) facilitar la gestión del riesgo y de la reputación (Krick *et al.*, 2006); d) resignificar la BP a través de la participación ciudadana (Ríos-Hilario y De-Sousa-Guerreiro, 2015); y e) fomentar la combinación de recursos con el objetivo de alcanzar objetivos que la organización (la BP y los diferentes agentes del territorio) no podría alcanzar de manera independiente (Krick *et al.*, 2006).

Dentro de las lógicas del CS, las iniciativas de una institución que lleven a una mayor transparencia, escucha y participación ciudadana (bases de la teoría de *los grupos de interés*) van a revertir en un aumento de la CSG y de la universalidad del servicio, que son pilares para la generación de CS.

4. PROBLEMÁTICAS

El examen de la literatura seleccionada ha llevado a identificar varias problemáticas respecto a la generación de CS en la BP.

Existencia de CS negativo. Según Portes (1998) los mismos mecanismos que crean CS positivo pueden ser utilizados por individuos o grupos para sus propios intereses, generando la versión negativa. Vårheim *et al.* (2008) señalan dos orígenes adicionales para la ruptura de la confianza dentro de una comunidad y la aparición de CS negativo: que un grupo se sienta humillado por otros por el hecho de recibir beneficios, o que un grupo se sienta maltratado por no recibir los mismos beneficios que otros.

Los factores falta de confianza, CS positivo poco consistente y CS negativo pueden darse en cualquier entorno en el que se entablen relaciones sociales, por lo que la BP también puede sufrirlo. El quiebre de la confianza en el entorno bibliotecario conduce a la reducción o eliminación de la cooperación con la entidad por parte de usuarios y otros grupos de interés de la comunidad (Wojciechowska, 2021b).

Sin embargo, la escasez de investigaciones en esta área concreta deja pocos ejemplos prácticos.

Tres de ellos son la investigación en una biblioteca noruega que describe cómo el CS y la CSG generados a partir del trabajo con población inmigrante disminuye con el tiempo (Vårheim, 2014a); la de las bibliotecas rurales de Ontario (Canadá) en la que se concluye que a pesar del potencial que tienen para crear CS éste es irrelevante, e incluso contraproducente, al existir ya otras redes sociales superpuestas cumpliendo ese rol en sus comunidades (Johnson y Griffis, 2014); y la investigación sobre el caso de la Biblioteca de Osceola (Estados Unidos) que analiza la generación de CS negativo como consecuencia de un conflicto derivado del intento de un grupo de interés de la comunidad de aprovechar el CS de la red para su beneficio exclusivo y excluyente (Koontz, 2004).

La dificultad de medición del CS. El CS carece de una metodología de medición establecida y consolidada, lo que se puede explicar por la naturaleza multidimensional del concepto y la evolución en el tiempo de sus características (Woolcock y Narayan, 2000) así como por la complejidad de saber si se están midiendo los mismos indicadores de CS (Johnson, 2015).

Esta problemática se ve aumentada en la BP por los limitados y limitantes sistemas tradicionales de valoración de esas instituciones, que, en opinión de Johnson y Griffis (2009) no deberían restringirse a medir únicamente la circulación dejando de lado los beneficios sociales del uso de la biblioteca.

Se localizan, eso sí, trabajos que exploran diferentes metodologías para medir el CS de la BP, entre ellos el de Díaz Castillo *et al.* (2019), y el de Khoir *et al.* (2017).

También cabe destacarse el trabajo de Gong *et al.* (2008), aunque por motivos diferentes. Esta investigación resalta por su enfoque y por la aportación a una posible metodología de medición del CS. El estudio se fundamenta en el análisis sobre la manera en la que el CS preexistente de tres barrios neoyorkinos influye en el uso que la población de cada barrio hace de su BP, y sugiere dos dimensiones nuevas para la medición del CS: las dimensiones estructural y espacial.

Compatibilidad del espacio virtual. La BP tradicional se basa en espacios físicos, en edificios (Elmborg, 2011), pero la digitalización amplía o sustituye, según las circunstancias, esa tangibilidad por espacios virtuales, que deberían poder convertirse también en *terceros lugares* virtuales (Lawson, 2004), en los que se desarrollan relaciones fuertes o cohesivas y débiles o conectivas (Johnson, 2015), aunque faltan estudios y experiencias que ahonden en este ámbito.

5. CONCLUSIONES

La literatura científica ha puesto de manifiesto distintas maneras en que la BP puede materializar la creación de CS.

Por una parte, se ha visto que, desde la posición como institución, la BP está en situación de generar CSG, ingrediente básico de la creación de CS. Por otra parte, la BP puede crear este intangible en tanto que espacio público con funciones, servicios y recursos definidos: es por medio de su carta de servicios y actividades, instalaciones, colección, personal y dinámica de funcionamiento que la BP puede generar CS *in situ*, desde dentro, desde los propios recursos bibliotecarios.

También se ha detectado que la BP juega un papel importante (al menos, en potencia) en la facilitación del establecimiento y desarrollo de relaciones o vínculos de diferente intensidad dentro de la comunidad en la que está inserta, que constituye una tercera vía de la BP para producir CS. Lo consigue, además, con dos proyecciones: una más centrada en su propio espacio, al constituirse en *tercer lugar* (según la perspectiva de Oldenburg), en lugar de encuentro e interacción de diferentes personas y colectivos; y con una proyección hacia fuera, al erigirse en agente del territorio, que colabora con otros actores o *grupos de interés* que conforman la red en la que se desarrolla la comunidad.

La revisión ha permitido determinar que detrás de la función de la BP como generadora de CS y de CSG está su papel de entidad que promueve la cohesión social y el fortalecimiento de la convivencia, que facilita el incremento de la resiliencia de la comunidad, al tiempo que ofrece las herramientas para el crecimiento personal y social de los individuos y para el ejercicio de una ciudadanía participativa y plena de éstos.

La literatura examinada es rica en referencias que vinculan la BP y el *tercer lugar*, y se ha comprobado que, aunque de manera muy minoritaria, no todas las voces coinciden en la creencia de que la BP puede encontrar en su evolución como *tercer lugar* un camino para resignificarse. Por otra parte, la revisión ha mostrado una menor presencia de trabajos que aborden y exploren en la capacidad de la BP para generar CS desde su posición como institución (la Perspectiva Institucional de creación de CS) y en su papel de agente del territorio y *parte interesada* dentro de la comunidad. Este último aspecto abre una línea necesaria de investigación, ya que en el contexto social actual están desarrollándose nuevos caminos para la participación ciudadana en los que la BP tiene ya un papel⁴, que puede llegar a ser mucho más importante.

Asimismo, se echan en falta investigaciones que profundicen en las problemáticas detectadas de generación de CS negativo (en sus distintas manifestaciones, por ejemplo, el discurso del odio), de concreción de metodologías propias de medición de CS en la BP, y de progreso de la BP virtual como *tercer lugar* y su rol dentro de las relaciones de los distintos grupos de interés del entorno, a la hora de generar CSG y CS al servicio de una comunidad más cohesiva, resiliente y enlazada con otras.

Finalmente, se encuentra otra vía de investigación en la realización de más estudios de caso enfocados en comunidades completas y que trabajen sobre el fenómeno de creación, o no, de CS (positivo o negativo) en bibliotecas o redes concretas. Estos estudios vendrán a combatir varias necesidades actuales: servir como modelos a seguir para la institución, mostrar las limitaciones de la creación de CS en la BP, y corregir el sesgo resultante de una producción científica que ha fijado más la atención en la creación de CSG y CS de la BP con respecto a colectivos minoritarios y en riesgo de exclusión (especialmente, migrantes) que en relación a la totalidad de los colectivos que compone su comunidad.

Todas estas propuestas pueden contribuir a confirmar o refutar la función social de generación de CS que tiene la institución bibliotecaria.

6. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado a través del proyecto "*Competencias en información para afrontar el discurso de odio en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (CIADOE)*", del grupo de investigación INFOBISOC de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad Complutense de Madrid, financiado por Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

ACKNOWLEDGMENTS

This work has been financed through the project "*Competences in information to face hate speech in Highschool*", of the INFOBISOC research group of the Faculty of Documentation Sciences of the Complutense University of Madrid, funded by the State Program to Promote Scientific-Technical Research and its Transfer, of the State Plan for Scientific, Technical and Innovation Research 2021-2023.

7. NOTAS

- 1) Búsquedas realizadas con fecha de 20 de febrero de 2023.
- 2) Referencia: Luloff, A.E., y Bridger, J.C. (2003) Community agency and local development. En D.L. Brown,

- y L.E. Swanson (Eds.), *Challenges for Rural America in the Twenty-First Century* (pp. 203-213) University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.
- 3) Referencia: Freeman, R.E.; Harrison, J.; Wicks, A.; Parmar, B.; de Colle, S. (2010) *Stakeholder theory: The state of the art*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 4) En estas circunstancias se encuentran los laboratorios en bibliotecas públicas para la participación ciudadana, como los surgidos del proyecto Laboratorios Bibliotecarios del Ministerio de Cultura de España. Información adicional en: <https://labsbibliotecarios.es/>. Consulta: 20/02/2023.
- ## 8. REFERENCIAS
- Aabø, S., y Audunson, R. (2012). Use of library space and the library as place. *Library and Information Science Research*, 34(2), 138-149. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.06.002>.
- Appleton, L., y Hall, H. (2022). The public library as public sphere: A longitudinal analysis. *Journal of Documentation*, 79(1), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1108/JD-02-2022-0031>.
- Audunson, R., Vårheim, A., Aabø, S., y Holm, E. D. (2007). Public libraries, social capital, and low intensive meeting places. *Information Research*, 12(4).
- Audunson, R., Aabø, S., Blomgren, R., Evjen, S., Jochumsen, H., Larsen, H., Rasmussen, C. H., Vårheim, A., Johnston, J., y Koizumi, M. (2018). Public libraries as an infrastructure for a sustainable public sphere: A comprehensive review of research. *Journal of Documentation*, 75(4), 773-790. DOI: <https://doi.org/10.1108/JD-10-2018-0157>
- Audunson, R., Essmat, S. y Aabø, S. (2011). Public libraries: A meeting place for immigrant women? *Library and Information Science Research*, 33(3), 220-227. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.01.003>.
- Bourdieu, P. (2012). *Las estrategias de la reproducción social*. Siglo XXI Editores.
- Brewster, L. (2014). The public library as therapeutic landscape: A qualitative case study. *Health and Place*, 26, 94-99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.12.015>.
- Caidi, N. (2006). Building "civilisational competence": a new role for libraries?, *Journal of Documentation*, 62(2), 194-212. DOI: <https://doi.org/10.1108/0022041061065329>.
- Chen, T. T., y Ke, H. R. (2017). Public library as a place and breeding ground of social capital: A case of Singang Library. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 22(1), 45-58. DOI: <https://doi.org/10.22452/mjliis.vol22no1.4>.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 94, 95-120. DOI: <https://doi.org/10.1086/228943>.
- Díaz Castillo, L., Medina González, V., y Cárdenas Berrio, M. K. (2019). Dimensión relacional del capital social en bibliotecas públicas: Un estudio de caso. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 15(3), 349-363.
- Drueke, J. (2006). Researching local organizations: Simple strategies for building social capital. *Reference & User Services Quarterly*, 45(4), 327-333.
- Dunne, M. (2020). Enhancing social capital in our stakeholder networks. *Insights: The UKSG Journal*, 33, 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1629/uksg.530>.
- Elmborg, J. K. (2011). Libraries as the spaces between us: Recognizing and valuing the third space. *Reference & User Services Quarterly*, 50(4), 338-350. DOI: <https://doi.org/10.5860/rusq.50n4.338>.
- Ferguson, S. (2012). Are public libraries developers of social capital? A review of their contribution and attempts to demonstrate it. *Australian Library Journal*, 61(1), 22-33. DOI: <https://doi.org/10.1080/00049670.2012.10722299>.
- Fundación Musol (2018). *Bibliotecas y objetivos de desarrollo sostenible: Manual para trabajar la Agenda 2030 de desarrollo sostenible en las bibliotecas municipales*. MUSOL.
- Gong, H., Japzon, A. C., y Chen, C. (2008). Public libraries and social capital in three New York City neighbourhoods. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 99(1), 65-83. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2008.00440.x>.
- Granda Revilla, G., y Trujillo Fernández, R. (2011). La gestión de los grupos de interés (stakeholders) en la estrategia de las organizaciones. *Economía industrial*, 381, 71-76.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380. DOI: <https://doi.org/10.1086/225469>.
- Griffis, M. R., y Johnson, C. (2014). Social capital and inclusion in rural public libraries: A qualitative approach. *Journal of Librarianship and Information Science*, 46(2), 99-109. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000612470277>.
- Grzeslo, J. (2019). Building communities, bridging divides: Community technology centers and social capital. *The Journal of Community Informatics*, 15, 78-97. DOI: <https://doi.org/10.15353/joci.v15i.3429>.
- Heron, P., y Schwartz, C. (2011). Viewing libraries from the perspective of multiple stakeholders. *Library and Information Science Research*, 33(2), 101-102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.01.002>.
- Houghton, K., Foth, M., y Miller, E. (2013). The continuing relevance of the library as a third place for users and non-users of IT: The case of Canada Bay. *Australian Library Journal*, 62(1), 27-39. DOI: <https://doi.org/10.1080/00049670.2013.771764>.
- Houpert, C. (2019). The new role of libraries: Places for all. *European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes*, 2(2), 175-184. DOI: <https://doi.org/10.1002/j.2042-7670.2019.tb00226.x>.
- Igarashi, T., Koizumi, M., y Widdersheim, M. M. (2022). Overcoming social divisions with the public library. *Journal of Documentation*, 79(1), 52-65. DOI: <https://doi.org/10.1108/JD-12-2021-0244>.
- Jaeger, P. T., y Fleischmann, K. R. (2007). Public libraries, values, trust and e-government. *Information Technology and Libraries*, 26(4), 34-43. DOI: <https://doi.org/10.6017/ital.v26i4.3268>.
- Johnson, C. A. (2010). Do public libraries contribute to social capital? A preliminary investigation into the relationship. *Library and Information Science Research*, 32(2), 147-155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2009.12.006>.
- Johnson, C. A. (2012). How do public libraries create social capital? An analysis of interactions between library staff and patrons. *Library and Information Science*

- Research*, 34, 52-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.07.009>.
- Johnson, C. A. (2015). Social capital and library and information science research: Definitional chaos or coherent research enterprise? *Information Research*, 20(4), 1-24.
- Johnson, C. A., y Griffis, M. R. (2009). A place where everybody knows your name? Investigating the relationship between public libraries and social capital. *The Canadian Journal of Information and Library Science*, 33(3/4), 159-191.
- Johnson, C. A., y Griffis, M. R. (2014). The effect of public library use on the social capital of rural communities. *Journal of Librarianship and Information Science*, 46(3), 179-190. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000612470278>.
- Khoir, S., Du, J. T., Davison, R. M., y Koronios, A. (2017). Contributing to social capital: An investigation of Asian immigrants' use of public library services. *Library and Information Science Research*, 39, 34-45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2017.01.005>.
- Koontz, C. M. (2004). Los "stakeholders" de la biblioteca pública: intereses / conflictos potenciales: un estudio de caso. En *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council*. Berlin: IFLA, 1-11.
- Kranich, N. (2001). Libraries create social capital. *Library Journal*, 126(19), 40-41.
- Krick, T., Forstater, M., Monaghan, P., y Sillampää, M. (2006). *El compromiso con los stakeholders: manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés*. AccountAbility; United Nations Environment Programme.
- Lawson, K. (2004). Libraries in the United States as traditional and virtual "third places". *New Library World*, 155, 125-130. DOI: <https://doi.org/10.1108/03074800410526758>.
- Lin, H., Pang, N., y Luyt, B. (2015). Is the library a third place for young people? *Journal of Librarianship and Information Science*, 47(2), 145-155. DOI: <https://doi.org/10.1108/LHT-04-2018-0056>.
- Lo, P., He, M., y Liu, Y. (2019). Social inclusion and social capital of the Shanghai Library as a community place for self-improvement. *Library Hi Tech*, 37(2), 193-214. DOI: <https://doi.org/10.1108/LHT-04-2018-0056>.
- Miller, J. (2014). A comparative study of public libraries in Edinburgh and Copenhagen and their potential for social capital creation. *Libri*, 64(4), 316-326. DOI: <https://doi.org/10.1515/libri-2014-0025>.
- Most, L. R. (2011). The rural public library as place: A theoretical analysis. *Advances in Library Administration and Organization*, 30, 51-149. DOI: [https://doi.org/10.1108/S0732-0671\(2011\)0000030005](https://doi.org/10.1108/S0732-0671(2011)0000030005).
- Oldenburg, R. (1989). *Great good place cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangout at the heart of the community*. Paragon House.
- Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Purnell, L., y De Colle, S. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. *Academy of Management Annals*, 4(1), 403-445. DOI: <https://doi.org/10.5465/19416520.2010.495581>.
- Phillips, R. (2003). *Stakeholder theory and organizational ethics*. Berret-Koehler Publishers.
- Pors, N. O. (2010). Leadership and service provision in public libraries. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, January, 37-46. DOI: https://doi.org/10.1142/9789814299701_0005.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24, 1-24. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.1>.
- Putnam, R. (1993). The prosperous community: social capital and public life. *The American Prospect*, 13, 35-42.
- Putnam, R. (2001). *Bowling alone*. Simon & Schuster.
- Putnam, R. D., Feldstein, L. M., y Cohen, D. J. (2003). *Better together: Restoring the American community*. Simon & Schuster. DOI: <https://doi.org/10.1145/358916.361990>.
- Ríos-Hilario, A. y De-Sousa-Guerreiro, J. (2015). Stakeholders o cómo aplicar la teoría de los grupos de interés en las bibliotecas públicas. *El profesional de la Información*, 24(1), 71-76. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2015.ene.09>.
- Sen, B. (2014). Multiple strategic orientations: The public library as a societal organization. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 147(0), 111-119. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.126>.
- Serra, S., y Revez, J. (2023). Social inclusion of refugees and asylum seekers: The role of public libraries in the Lisbon Metropolitan Area. *Journal of Librarianship and Information Science*, 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1177/09610006221146549>.
- Skansen, K., y Tammaro, A. M. (2023). Libraries as third place and digital space: Interview with Knut Skansen. *Digital Library Perspectives*. 39(1), 124-127. DOI: <https://doi.org/10.1108/DLP-02-2023-137>.
- Sørensen, K. M. (2020). The values of public libraries: A systematic review of empirical studies of stakeholder perceptions. *Journal of Documentation*, 76(4), 909-927. DOI: <https://doi.org/10.1108/JD-10-2019-0201>.
- Sørensen, K. M. (2021). Where's the value? The worth of public libraries: A systematic review of findings, methods and research gaps. *Library and Information Science Research*, 43, 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101067>.
- Svendsen, G. L. H. (2013). Public libraries as breeding grounds for bonding, bridging and institutional social capital: The case of branch libraries in rural Denmark. *Sociologia Ruralis*, 53(1), 52-73. DOI: <https://doi.org/10.1111/soru.12002>.
- Thiele, K., y Klagge, B. (2021). Third places and educational justice: Public libraries in the context of Covid-19. *Erdkunde*, 75(1), 31-49. DOI: <https://doi.org/10.3112/erdkunde.2021.01.03>.
- Vårheim, A. (2007). Social capital and public libraries: The need for research. *Library & Information Science Research*, 29(3), 416-428. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2007.04.009>.
- Vårheim, A. (2009). Public libraries: Places creating social capital? *Library Hi Tech*, 27(3), 372-381. DOI: <https://doi.org/10.1108/07378830910988504>.
- Vårheim, A. (2011). Gracious space: Library programming strategies towards immigrants as tools in the creation of social capital. *Library and Information Science Research*, 33, 12-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2010.04.005>.
- Vårheim, A. (2014a). Trust and the role of the public library in the integration of refugees: The case of a Northern Norwegian city. *Journal of Librarianship*

- and *Information Science*, 46(1), 62-69. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000614523636>.
- Vårheim, A. (2014b). Trust in libraries and trust in most people: social capital creation in the public library. *Library Quarterly: Information, Community Policy*, 84(3), 258-277. DOI: <https://doi.org/10.1086/676487>.
- Vårheim, A. (2017). Public libraries, community resilience, and social capital, *Information Research*, 22(1), 1-19. Uppsala
- Vårheim, A., Steinmo, S., e Ide, E. (2008). Do libraries matter? Public libraries and the creation of social capital. *Journal of Documentation*, 64(6), 877-892. DOI: <https://doi.org/10.1108/00220410810912433>.
- Wojciechowska, M. D. (2020). Social capital, trust and social activity among librarians: Results of research conducted in 20 countries across the world. *Library and Information Science Research*, 42(4), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101049>.
- Wojciechowska, M. D. (2021a). The role of public libraries in the development of social capital in local communities – a theoretical study. *Library Management*, 42(3), 184-196. DOI: <https://doi.org/10.1108/LM-10-2020-0139>.
- Wojciechowska, M. D. (2021b). Trust as a factor in building cognitive social capital among library workers and users. Implications for library managers. *Journal of Academic Librarianship*, 47(1), 102300. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102300>.
- Wood, E. (2020). Libraries full circle: The cross section community, the public sphere and third place. *Public Library Quarterly*, 40(2), 144-166. DOI: <https://doi.org/10.1080/01616846.2020.1737491>.
- Woolcock, M., y Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research, and policy. *World Bank Research Observer*, 15(2), 225-249. DOI: <https://doi.org/10.1093/wbro/15.2.225>.
- Yoshida, Y. (2016). Creating a space for autonomous learning and citizen involvement in collaboration with a public library. *New Library World*, 117(9-10), 659-672. DOI: <https://doi.org/10.1108/NLW-04-2016-0023>.

ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

El efecto de la maternidad en la productividad científica analizado a través de la obtención de sexenios de investigación (1990-2020)

Evaristo Jiménez-Contreras*, José Navarrete Cortés**, Carlos Ruiz-Fresneda*, Rafael Ruiz Pérez***

*Universidad de Granada. Facultad de Comunicación y Documentación.

*Correo-e: evaristo@ugr.es | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-5668-7057>

*Correo-e: rruiz@ugr.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2656-1645>

** Universidad de Jaén. Apoyo a la Investigación.

**Correo-e: jcortes@ujaen.es | ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-3688-4990>

*** Universidad de Granada. EC3metrics Spin-Off.

***Correo-e: rruiz@ugr.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2656-1645>

Recibido: 23/02/23; 2ª versión: 07/07/23; 3ª versión: 01/08/23; Aceptado: 02/08/23; Publicado: 01/03/24

Cómo citar este artículo/Citation: Jiménez-Contreras, E., Navarrete Cortés, J., Ruiz-Fresneda, C., Ruiz Pérez, R. (2024). El efecto de la maternidad en la productividad científica analizado a través de la obtención de sexenios de investigación (1990-2020). *Revista Española de Documentación Científica*, 47 (1), e381. <https://doi.org/10.3989/redc.2024.1.1451>

Resumen: Este estudio aborda el tema de la productividad científica y las diferencias entre sexos, repasando sus causas, en especial la maternidad. Se analiza el caso de la universidad de Granada a lo largo de los últimos 30 años. Se ha empleado como variable explicativa la tasa de obtención de sexenios y el tiempo invertido para ello. Entendemos que es una herramienta apropiada ya que neutraliza muchos de los factores que se consideran explicativos de estas desigualdades, como la orientación investigadora/docente de las universidades, los casos extremos de productividad y además descarta a los autores no productivos.

Los resultados constatan que la llegada de los hijos afecta a la productividad de la población investigadora; que lo hace en mayor medida en las mujeres e implica unos retrasos significativos a la hora de solicitar sexenios. Igualmente se constata que esta diferencia es mayor en la medida en que hay más hijos pero que se difumina con el tiempo.

Palabras clave: Género; maternidad; hijos; productividad científica; sexenios.

The effect of motherhood on scientific productivity analyzed through the obtaining for six-year research periods (1990-2020)

Abstract: This study addresses the issue of scientific productivity and differences between sexes. The causes of it are reviewed, especially motherhood. The case of the University of Granada is analyzed over the last 30 years. The rate of obtaining six-year terms and the time invested to do so have been used as an explanatory variable. We think that it is an appropriate tool since it neutralizes many of the factors that are considered explanatory of these inequalities, such as the research/teaching orientation of universities, extreme cases of productivity and also discards non-productive authors. The results confirm that the arrival of children affects the productivity of the research population; which does so to a greater extent in women and implies significant delays when requesting six-year terms. Likewise, it is confirmed that it is greater to the extent that there are more children but that it fades over time.

Keywords: Gender; motherhood; children; scientific productivity; six year term.

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

La cantidad de trabajos que desde los años 70 (fecha de las primeras publicaciones sobre el tema) se han dedicado a analizar la productividad de la población científica considerando de forma central (o entre otros factores) el sexo o el género de los autores es innumerable. De hecho, en el trabajo de Cole y Zuckerman (Cole, 1984), considerado el hito fundacional sobre el tema, se identificaban ya más de 40 trabajos sobre productividades diferenciales entre hombres y mujeres, su cuantificación y posibles causas, y se remitía a otro trabajo del mismo J. Cole para una lista de los mismos (Cole, 1979).

Pese a estos antecedentes el trabajo de Cole y Zuckerman ha sido considerado el artículo seminal sobre el tema y al que todos los autores que publican sobre este asunto se refieren invariablemente para fundamentar su investigación. En él, además, se habla ya del "productivity puzzle", aludiendo a la dificultad de precisar las causas de esta productividad diferenciada y a la existencia de evidencias contradictorias en torno a la misma. El rompecabezas no fue resuelto por Cole y Zuckerman pero desde luego su investigación contribuyó a dar a conocer el problema y fue planteado con una metodología rigurosa que ha sido la base de decenas de trabajos posteriores. Se analizaron las trayectorias de 526 científicos en seis especialidades a lo largo de 12 años (1968-1979) y se establecieron ya los temas fundamentales que han sido objeto de estudio a posteriori:

- Las investigadoras eran menos productivas que los investigadores, aproximadamente la mitad, en el conjunto del período. Estas diferencias se manifestaban en todos los campos analizados.
- Había una cantidad considerablemente mayor de investigadoras que de investigadores que no publicaban en absoluto tras su doctorado y contrariamente había mayor cantidad de investigadores altamente productivos que de investigadoras. Estas dos circunstancias eran decisivas para explicar las diferencias en el conjunto dado que, en las productividades bajas y medias, las cifras de ambos colectivos eran similares.
- La tasa de mujeres productivas, se iba incrementando de forma continua, aunque sin equipararse todavía a las de los hombres.
- En cuanto al impacto de los promedios de citación, éstos eran muy similares con una ligera ventaja para los papers firmados por investigadoras.

En las décadas posteriores la investigación sobre el tema ha sido abundante; los estudios

han adoptado distintos enfoques: referidos a países o regiones de los mismos (Kyvik, 1996; Xie, 1998; Sax, 2002; Lee, 2005; Fox, 2005; Abramo, 2009; Lariviere, 2011; Ceci, 2014; Loison, 2017; Takahashi, 2018; Lutter, 2020), los hay también referidos a ámbitos más reducidos especialmente instituciones; entre ellos señalaremos sólo los más relevantes relativos al caso de España como los de Bordons, (2003); Mauleón, (2006 y 2008); Alonso-Arroyo, (2010); Barrios, (2013).

Un segundo enfoque complementario es el orientado a especialidades: (González-Álvarez, 2017), sobre la Neurociencia, (Sotudeh, 2014) sobre Nanotecnología, (Cavero, 2015) sobre Computación, (Vela, 2012) sobre Ingeniería de Software, (Barrios, 2013) sobre Psicología, o (Xiao, 2016) sobre un conglomerado de disciplinas científicas (STEM por sus siglas en inglés), por no enumerar más que algunos de los más significativos.

Sólo excepcionalmente en nuestro repaso de los estudios realizados, en algún caso de los más de 40 estudiados, se señala la inexistencia de diferencias significativas (Arensbergen, 2012) pero se trata de trabajos referidos a los grupos más jóvenes estudiados en países concretos. Por otra parte, la diferenciación parece ser menor en las especialidades de Humanidades y Ciencias Sociales y mayor en las Ingenierías. Estas diferencias se atenúan en las etapas superiores de la carrera científica donde con cierta frecuencia las mujeres superan a los hombres en los indicadores de actividad investigadora, pero nunca en los relacionados con las responsabilidades directivas. Se ha aducido que este cambio de situación puede deberse a la selección producida en las etapas anteriores de la carrera académica y al traslado de los investigadores sénior a tareas no directamente investigadoras que afectaría más a los hombres, lo que no dejaría de ser una forma de sesgo de género en contra de las investigadoras.

En todo caso, la frecuencia de este tipo de trabajos referidos a la productividad ha disminuido algo en los últimos años y la atención se ha volcado más a las causas que explican estas diferencias.

Aunque algún estudio ha descrito como históricamente se señaló que la propia naturaleza de la mujer era la razón de su insuficiencia para ciertas labores intelectuales (Ceci 2014), los trabajos que comentamos a continuación se centran en las causas, no basadas en prejuicios, múltiples y con frecuencia concurrentes, que explican las diferencias percibidas en el rendimiento científico. Entre ellas se han señalado las siguientes: el menor rango académico (Xie, 1998; Bordons, 2003), la menor colaboración (Kyvik, 1996; Prpic, 2002; Lee, 2005;

Larivière, 2011, Zeng 2016 y Morn, 2017), las mayores cargas docentes y administrativas (Xie, 2004), el menor acceso a la financiación (Lawson, 2021), la menor movilidad (Kyvik, 1996, Gallardo, 2021), el menor nivel de especialización (Leahey, 2006) y, finalmente, las relaciones de pareja y la maternidad. Este último aspecto, que es el que nos interesa prioritariamente de cara a nuestra propia investigación, ha sido abordado asociado a otros factores pero en pocas ocasiones de forma monográfica (Sax, 2002).

Los numerosos estudios que buscan y asignan un peso a todos estos factores concluyen que, una vez tenidos en cuenta, las diferencias desaparecen o son mínimas.

Sin embargo, este conjunto de estudios no coincide en la importancia que asignan a los mismos, no hay un diagnóstico unitario. Esto quizá sea debido a las variadas muestras utilizadas, distintos lapsos temporales, distintos países y diferentes técnicas de análisis. Todo ello podría explicar, al menos en parte, la variedad de los resultados obtenidos.

La impresión que emerge al final es que debido a ese cúmulo de causas y concausas las diferencias quedarían explicadas pero no hay un consenso sobre cuáles son las más importantes.

1.1. La maternidad

En cuanto a la maternidad o más genéricamente las obligaciones domésticas que engloban a la crianza de los hijos, objeto central de nuestro estudio, el panorama y su descripción es, si se quiere, aún más confuso y complejo. Se encuentran afirmaciones sobre el efecto positivo de la maternidad, empezando por el ya citado trabajo clásico de Jonathan Cole y Harriet Zuckerman (Cole, 1984, también en Davis, 1985), mientras que otros autores afirman que no tiene consecuencias apreciables (Long, 1992), pero se trata de trabajos antiguos y en cierta medida contraintuitivos. Lo que este repaso en profundidad de la literatura deja, a nuestro juicio, es la siguiente situación:

La maternidad es una variable que aparece desde el principio en los estudios, pero que, como hemos dicho desde el principio, ha sido objeto de valoraciones contrapuestas. Hay una larga corriente de estudios que considera que la variable familiar influye poco o solo de forma puntual en ciertos períodos iniciales de la carrera. Otros autores, por el contrario, la consideran una de las variables críticas que más influye en la reducción del rendimiento, bien sea de forma directa o bien porque interactúa con otras, por ejemplo, limita la movilidad o la disponibilidad, lo que a su vez incide en el ren-

dimiento y éste en la carrera académica. Sí parece haber algún consenso en que los años inmediatos al nacimiento de los hijos implican una pérdida de velocidad en la carrera académica de las mujeres y esta pérdida, aunque señalada también en algún caso con relación a los hombres, es mucho menor o inexistente en el caso de ellos.

Algún trabajo señala que las medidas de apoyo a la maternidad ayudan; otros por el contrario opinan que limitan.

Si nos centramos en los trabajos más recientes y enfocados de manera clara (aunque no sea la única variable estudiada) sobre la influencia que puede tener la maternidad en la investigación medida a través de la productividad de los autores, la tabla I resume las posiciones de los autores.

Tabla I. Síntesis de la valoración de la influencia de la maternidad en la investigación según los estudios

Estudios	Influencia positiva	Influencia negativa	Sin influencia
Kyvik, 1996		X	
Prpic, 2002			X
Sax, 2002			X
Stack, 2004		X	
Fox, 2005	X		
Hunter, 2010	X		
Fox, 2011			X
Ceci, 2014		X	
Jaksztat, 2017			X
Krapf, 2017		X	
Loison, 2017		X	
Komlenac, 2019			X
Derrick, 2021		X	

Puede resultar un tanto sumario reducir los estudios a una sola valoración, además hay casos donde se habla no tanto de maternidad como de conflictos derivados de la misma, pero haciendo un esfuerzo de abstracción, intentando interpretar el fondo último de las conclusiones de los autores y asumiendo una cierta dosis de error, las posiciones que refleja la tabla básicamente indican que no hay unanimidad pero hay más estudios que detectan efectos de ralentización e incluso de abandono en las carreras académicas. Un panorama que se mantiene en el tiempo y trasciende a los países ya que aparece en trabajos de muy diversa procedencia, tanto europea como norteamericana y es

independiente de las especialidades, aunque algún autor señala más efecto en las Ciencias Sociales y Humanidades.

En cuanto a España, en el libro blanco sobre la situación de las mujeres investigadoras (Libro Blanco, 2011) se señala, sin ofrecer mucha información sobre cómo se ha llegado a esta conclusión que: "al comparar hombres y mujeres con las mismas características en términos personales, profesionales y de productividad académica, ambos con hijos, se observa que la tenencia de hijos afecta mucho más negativamente a la mujer: un hombre con hijos tiene una probabilidad 4 veces mayor de ser promocionado a catedrático que una mujer con hijos de similares características".

Sin embargo, a la vista de los resultados más recientes de las acreditaciones publicados por ANECA parece que esta probabilidad ha cambiado sustancialmente a mejor en la última década (Resultados actualizados en <https://www.aneca.es/-/resultados-pep-y-academia-2020>).

También de interés para nuestro estudio, al menos por lo que se refiere a las tasas de obtención de sexenios (y uno de los poquísimos trabajos que aborda el tema), es el estudio de Brindusa (incluido en el Libro Blanco, 2011) en el que destaca el hecho de que las diferencias en la tasa entre el colectivo científico del CSIC son muy ligeras: 0,97 sexenios obtienen las investigadoras por cada 1 sexenio que obtienen los investigadores en el caso de los titulares y 1,24 en el grupo de los profesores de investigación; dicho de otra manera, las investigadoras superan a los investigadores en obtención de sexenios según avanza su carrera.

Muy recientemente han aparecido dos trabajos más que abordan el tema de la maternidad como factor que influye en la carrera académica de la mujer. Sanz-Cruzado (2021) se ocupa de la percepción del impacto de la maternidad y la paternidad en el desarrollo de la carrera científica en Ciencias de la Vida en España. Según los resultados de la encuesta pasada a algo más de 300 investigadores e investigadoras, la mayoría perciben que la crianza tiene un efecto negativo en el desarrollo de su carrera, especialmente en la de las mujeres y sobre todo cuando los hijos son pequeños porque las mujeres reducen el tiempo dedicado al trabajo para cuidar de los hijos en mayor medida que los hombres. Además, más de la mitad de las personas investigadoras, declara haber modificado sus planes de natalidad por su carrera científica.

Este mismo año Marta Gallardo (2021) se ocupa de la progresión en las carreras académicas de las mujeres constatando que están subrepresentadas

en los niveles más altos de la jerarquía. Después de obtener sus doctorados ellas progresan menos y sus carreras parecen verse obstaculizadas por sus responsabilidades familiares. La maternidad puede afectar a la productividad científica y, por tanto, a la promoción. El estudio consiste en una encuesta online a madres con hijos de hasta 5 años que trabajan en el mundo académico (n=80) en una universidad española (Universidad de Murcia), con el objetivo de conocer sus opiniones sobre la maternidad y el trabajo. Los temas comunes incluyen un mayor enfoque hacia la enseñanza que hacia la investigación, declaran las desventajas relacionadas con la movilidad y el trabajo desde casa. El 63% percibía que sus CV eran menos competitivos que los de sus compañeras de trabajo que no son madres.

En definitiva, se trata de trabajos que se basan en encuestas sobre la percepción del efecto de maternidad y que coinciden en el efecto negativo de ésta sobre la carrera académica. Efecto que no se traslada al caso de los investigadores varones.

Para analizar el efecto de la maternidad en este estudio se eligió una universidad española, la de Granada, entendemos que bastante representativa del sistema universitario público español, y como herramienta de análisis los sexenios que otorga la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) que describimos brevemente a continuación.

1.2. Producción científica-CNEAI

Cualquier análisis sobre producción científica referido a España en las últimas décadas, ha de tener en cuenta necesariamente la aparición, en el año 1989, de este elemento clave en el sistema científico español. A partir del Real Decreto 1086/1989 se crean la CNEAI y los conocidos "sexenios" de investigación encaminados a incrementar las retribuciones del profesorado universitario y del personal del CSIC.

Se trata de un sistema de evaluación periódica (en ciclos de seis años, de ahí el nombre), voluntario y al que sólo acceden los investigadores de la universidad y del CSIC con contratos de funcionarios o laborales fijos (hay más casuística, pero sería larga de explicar y no es muy relevante). Se evalúa sólo la investigación conforme a unos criterios que se publican anualmente y que se centran sólo en las mejores publicaciones de los evaluados (se eligen las cinco mejores a criterio de los solicitantes dentro de la ventana sometida a evaluación). El énfasis se puso desde el principio en el impacto de las publicaciones en las que aparecían los trabajos, dándosele mayor valor a las revistas de

la base *Web of Science* aunque, posteriormente, se han ido adaptando estos criterios a la idiosincrasia de las áreas científicas (Cabezas-Clavijo, 2015).

Diversos grupos e investigadores en España han estudiado el efecto en la producción científica española de las últimas décadas (Delgado López-Cózar, 2009; Ruiz-Pérez, 2010; Jiménez Contreras, 2003; Gómez Caridad, 2006 y 2007; Moya Anegón, 2007 y 2008; Olmeda Gómez, 2006 y 2009). Prácticamente todos ellos coinciden en señalar que la mencionada política de incentivos de la CNEAI es un elemento fundamental que explica la evolución y el desarrollo de la investigación española en los últimos 30 años. Tampoco han faltado los estudios que adviertan determinadas carencias y limitaciones de esta política de incentivos y recompensas. Fernández Esquinas (2006) señala que la misma ha podido incidir en la adopción por parte del colectivo de estrategias de publicación guiadas en muchos casos por criterios de rentabilidad académica u otros comportamientos éticamente reprochables.

En la proyección a nivel individual de los investigadores, los "sexenios" se han convertido en una fuente de prestigio para aquellos que los consiguen y en una condición casi imprescindible para progresar en la carrera académica, de tal manera que hoy día es habitual que las universidades exijan a sus profesores estar en posesión de un cierto número de "sexenios" para desempeñar determinadas tareas de investigación o docencia como por ejemplo impartir docencia en los Masters o incorporarse a los programas de doctorado y con ello poder dirigir tesis. Al mismo tiempo, aquellos que no los consiguen de forma regular se ven penalizados no sólo por perder ingresos o ver retrasada su progresión académica, sino también porque, en determinadas circunstancias, pueden verse obligados a cargar con una docencia suplementaria

Con todo lo dicho queda patente que el nivel de motivación y el interés del profesorado por obtener "sexenios" es muy elevado, por lo que el análisis cuantitativo de los mismos a cualquier nivel es una medida muy fiable para conocer la actividad investigadora. La cantidad y porcentajes de obtención de sexenios se convierte así, a nuestro juicio, en un indicador fiable para estimar hasta qué punto las diferencias en su obtención, "ceteris paribus" otras variables, pueden ser debidas a la maternidad de las investigadoras.

1.3. El sistema universitario en España y la situación de la Universidad de Granada

Nuestro campo de estudio es el sistema universitario español que involucra actualmente a más de 1.3 millones de estudiantes y a más de 200.000

profesionales de los cuales, a su vez, algo más de la mitad, unos 125.000 son personal docente¹.

De este conjunto, el 82% de los estudiantes lo hacen en universidades públicas y el 84% del profesorado se adscribe también a éstas, por lo que no es exagerado decir que la universidad pública es el modelo absolutamente dominante. Desde el punto de vista de la investigación, la universidad pública copa absolutamente la producción y la presencia en los rankings internacionales está también casi completamente dominada por estas universidades.

Las proporciones dentro de estos grupos atendiendo al género son 56% mujeres y 44% hombres entre los estudiantes. Porcentaje que se invierte aproximadamente cuando pasamos al sector de los docentes: 42% mujeres frente a 58% hombres. Si bien en el grupo de edad de menores de 30 años las mujeres representan el 54% y en el de hasta 40, el 52% (datos extraídos del INE).

Los profesores funcionarios o laborales con contratos estables representan el 60% de la plantilla total. La proporción de investigadoras es muy variada por cuerpos, pero representa el 50% del total en el caso de los profesores ayudantes doctores (PAD) y profesores contratados doctores (PCD), o sea, las figuras laborales que actualmente más se contratan; mientras que representan una proporción mucho más baja, sin llegar a una cuarta parte, en el caso de la figura de mayor nivel como es la de los catedráticos.

La Universidad de Granada

Finalmente, el caso analizado es el de la Universidad de Granada (UGR en lo sucesivo) que estimamos representativo del conjunto.

La UGR fue fundada por el emperador Carlos I en 1531, es una de las universidades históricas del país y la novena en orden de antigüedad de entre las casi 100 actualmente en funcionamiento

Si se compara la UGR con el resto de España, según datos del INE, es la quinta por número de estudiantes si bien la universidad de Barcelona, Rey Juan Carlos I y Granada, tercera cuarta y quinta respectivamente tienen prácticamente la misma cantidad de estudiantes con una diferencia de menos de 300 sobre una población de más de 44.000. Si se considera la población de estudiantes de doctorado la UGR pasa a ser la tercera después de las universidades de Barcelona y Complutense de Madrid. La proporción por géneros era del 62% a favor de las mujeres en el curso 21/22.

La universidad cuenta asimismo con 3850 profesores, 60% varones, proporciones que varían

considerablemente por categorías: 71% catedráticos, 57% titulares, 50% profesores contratados doctores, 49% profesores ayudantes doctores, revelando a las claras el cambio de tendencia en los últimos años y la equiparación, al menos en lo que a contratación se refiere.

Considerando el contexto nacional y los datos extraídos de los informes del Ministerio de Universidades y del INE, la UGR se sitúa, cualquiera que sea el indicador utilizado, entre las cinco primeras universidades nacionales.

Por otro lado, en lo que al contexto internacional se refiere podemos recurrir al ranking de Shanghai (www.shanghairanking.com) para contextualizar nuestra universidad desde el punto de vista de su peso internacional. Los datos vienen a corroborar la imagen anterior en cuanto a su posición internacional ya que la posición en la que se sitúa Granada se ubica entre las 4 primeras de España y entre 266 y 270 del mundo, flanqueada por las universidades de Florencia y Hamburgo.

Esta caracterización tiene el sentido de presentar los rasgos generales de la universidad que es el objeto de estudio pero, fundamentalmente, justificar que es una universidad de peso en el conjunto nacional. En ese sentido, las conclusiones a las que se llega son un reflejo, si se quiere no estadísticamente representativo, pero sí indicativo de lo que sucede en uno de los actores importantes del sistema universitario español. Al mismo tiempo, recordar que se trata de una universidad pública presencial sin perfil especializado, o sea, muy representativa del modelo de universidad que es todavía el dominante en España ya sea tanto históricamente como en la actualidad pese a la proliferación de nuevos modelos de docencia universitaria que se han extendido en los últimos años por el país, esto es, universidades privadas, de tipo virtual, con un cierto grado de especialización y escasa orientación investigadora.

1.4. Objetivos de nuestro estudio y marco de aplicación

En la UGR, como las restantes universidades de este país, hay una igualdad de derechos entre investigadores e investigadoras; hay igualmente un predominio demográfico de los varones y sobre todo un predominio de éstos en el cuerpo de catedráticos, explicable por razones históricas y según algún autor por una cierta inercia o reticencia a los cambios. No vamos a discutir esta opinión; lo que el estudio pretende es desvelar si es un factor como la maternidad afecta en mayor medida a las mujeres que a los hombres como paso previo a la puesta en marcha de una política encaminada a

neutralizarlo como agente que retrasa la carrera académica de las mujeres que se ven penalizadas en mayor medida que los hombres cuando deben compatibilizar su desempeño profesional con la crianza de los hijos

Para empezar, hasta donde sabemos, este estudio es el primero que emplea datos directamente tomados de la administración y no se basa en encuestas. Y, aunque esta circunstancia no nos libera de la posibilidad de error o de pérdida de datos por distintas circunstancias, ciertamente le da al trabajo una fiabilidad considerable.

La segunda circunstancia que otorga interés al estudio es que se basa en un indicador de actividad sin precedentes en la literatura, desde luego no en la internacional donde el reconocimiento de la investigación a través de los "sexenios" no existe. Pero, como se ha comentado, los "sexenios" de CNEAI gozan de un extendido reconocimiento entre la población investigadora española a cuyas convocatorias optan casi sin excepción todos los que pueden hacerlo y que se asocia principal, pero no únicamente, al reconocimiento de la calidad de la investigación realizada por los solicitantes. Decimos que no únicamente, porque de forma "transitiva" la obtención de los sexenios ha sido y es un factor determinante en la progresión académica de los investigadores en España en los últimos años y, por último, es una fuente de ingresos adicional para los que los obtienen.

En tercer lugar, los sexenios presentan un escenario muy adecuado para analizar el efecto de este factor ya que elimina muchas de las variables que en estudios previos se han manejado como explicativas de la menor productividad de la mujer. Por ejemplo, la orientación investigadora/docente de las universidades, también los casos extremos de productividad en la que habitualmente destacan los hombres y afectan bastante a los resultados; igualmente descarta a los autores no productivos; en fin, puede decirse que son unas condiciones muy adecuadas para estudiar el fenómeno con un mínimo de interferencias.

Son de hecho unas condiciones cuasi experimentales dado que disponemos de dos grupos, el afectado por la maternidad/paternidad y el de control no afectado por la variable. Por otro lado, disponemos de grupos homogéneos por especialidades, un límite mínimo de actividad igual en cada grupo y en el que se desprecian los casos extremos de productividad.

Por último, y en relación a este tema del entorno, la Universidad de Granada, por tamaño, multidisciplinariedad, carácter público y naturaleza presen-

cial de la docencia resulta un ejemplo representativo de la universidad española. Queremos decir con ello que, si bien las conclusiones del estudio no son inmediatamente extrapolables al conjunto nacional, sí que son indicativas de la situación a la que se enfrentan la comunidad docente de las universidades públicas españolas que son el modelo abrumadoramente dominante en nuestro país hoy por hoy.

Tomando en consideración todas estas circunstancias los objetivos del trabajo son los siguientes:

1. Determinar si la variable de género afecta de forma diferenciada a hombres y mujeres a la hora de obtener los sexenios reconocidos por CNEAI, tomando como caso de estudio la Universidad de Granada. Y si el efecto se traduce en una mayor propensión a solicitarlos.
2. Si la maternidad/paternidad determina unos lapsos de tiempo diferentes (mayores o menores respecto al mínimo legal de 6 años) en comparación con los investigadores/as no afectados por este condicionante.

2. FUENTES Y METODOLOGÍA

En la mayoría, por no decir la práctica totalidad de los estudios que hemos repasado en el estado de la cuestión, las fuentes empleadas para las investigaciones son de tres tipos básicamente: Primero: fuentes estadísticas del país, institutos de Estadística o bases de datos institucionales donde se lleva el control de la población investigadora analizada. Segundo: bases de datos científicas internacionales, tipo *Web of Science* (WoS) o *Scopus* de donde se ha extraído la producción científica de los investigadores, así como variables asociadas a esta producción tales como la colaboración, la coautoría, orden de firma, etc. Tercero: encuestas enviadas a los colectivos científicos estudiados con preguntas de tipo cuantitativo: como situación académica, estado civil, hijos; o cualitativo: percepciones asociadas a su carrera, esfuerzo, organización del tiempo, etc.

Hasta donde sabemos, en la literatura no se ha manejado una contabilidad sobre el número de hijos que no procediese de las propias encuestas. En nuestro estudio se ha procedido con un enfoque nuevo al menos en dos sentidos:

Por una parte, no se ha encuestado a los investigadores sino que se ha obtenido la información que necesitábamos directamente de las bases de datos internas de personal de la UGR.

Por otra parte, tampoco se ha recurrido al análisis de la producción de los autores tomándola de las fuentes de datos. Se ha empleado una fuente dife-

rente como reflejo o aproximación de la actividad científica, como es la cantidad de sexenios acumulados por los investigadores e investigadoras a lo largo de su carrera académica. En cualquier caso, esta información también procede de las fuentes internas de la universidad y como en el caso anterior, dada su significación económica, se asume que, salvo error informático, es totalmente fiable y exhaustiva para todos los profesores/as que están en disposición de obtener dicho reconocimiento.

La no petición de estos complementos, habida cuenta de su significación económica, de prestigio y sus repercusiones en la carrera profesional solo puede interpretarse, al menos en la mayoría de los casos, a falta de explicaciones alternativas, como una insuficiencia de resultados científicos en relación con las exigencias establecidas por la Agencia.

Los datos comentados fueron facilitados por el Servicio de Personal Docente e Investigador, que ofrece información sobre más de 5.140 investigadores (de todas las categorías) vinculados a la UGR. Para nuestro estudio se filtraron los registros correspondientes al personal, que pudiera tener sexenios de investigación reconocidos: eméritos; catedráticos de Universidad y Escuela Universitaria; titulares de Universidad y Escuela Universitaria y profesorado contratado doctor. De esta manera, el estudio se realizó sobre unos 2.620 investigadores e investigadores activos entre 1990 y 2020. Cada profesor fue asignado según el puesto que ocupaba en el momento en que se hizo la descarga de datos, sin considerar las adscripciones anteriores

El set de datos proporcionado se utilizó para la creación de una base de datos conjunta relacional y vinculada mediante el software Access Microsoft, previa normalización y formateo de los datos en bruto en Excel.

La base de datos completa y vinculada a los Sexenios de Investigación se constituyó con los siguientes campos y variables para cada investigador UGR:

- Datos personales: identificador, número de hijos, sexo y área de conocimiento.
- Etapa Pre-Sexenios: fecha de obtención del doctorado.
- Fechas de obtención de los sexenios desde 1º al 7º Sexenio
- Fecha de nacimiento de los hijos
- Adscripciones a áreas del PAIDI (Plan Andaluz de Investigación y Desarrollo)

Nótese que, la información disponible se refiere exclusivamente a la obtención de sexenios. No hay información disponible de los solicitados y no concedidos.

Aunque en la literatura hemos visto que esta producción inferior de las mujeres se ha atribuido a distintos factores, varios de ellos quedan descartados en este estudio por su inaplicabilidad al caso español, por ejemplo, la orientación investigadora o docente de las universidades que se maneja habitualmente en los trabajos referidos a Estados Unidos. En España todas las universidades públicas funcionan bajo un mismo entorno y además este estudio se ciñe a una sola por lo que se puede asumir razonablemente que las condiciones no varían para el conjunto de la muestra.

Igualmente se puede descartar que la situación académica sea otro factor discriminante ya que todos los profesores que forman parte de la muestra comparten la situación de ser funcionarios o cuasi funcionarios (en el caso de los contratados doctores) por lo que están en las etapas medias o superiores de su carrera. En tercer lugar, tampoco las inclinaciones hacia investigación en detrimento de la docencia o viceversa son en este caso un factor demasiado relevante. En las universidades públicas españolas todo el profesorado tiene unas obligaciones muy similares que se traducen en unas cargas docentes similares, 240 horas anuales de clase. Los incrementos de estas cargas lo son porque precisamente no se han obtenido sexenios y, al menos en el caso de la universidad de Granada, se aplican de forma muy fragmentaria. Por el contrario, las reducciones en la dedicación docente tienen que ver más con la edad que otra cosa y en las etapas a las que afectan los primeros sexenios no tienen efecto alguno. De tal manera que, en sus extremos, las diferencias de dedicación docente entre un profesor con todas las reducciones aplicadas a causa de los sexenios y otro que no las tenga no exceden de dos horas y media de clase a la semana.

La asignación de los investigadores a las distintas macro especialidades se hizo conforme a la catego-

rización que emplea el plan Andaluz de Investigación, organismo que hace el seguimiento de la actividad investigadora de la Comunidad Autónoma, aunque se acumularon las categorías de Biología y Naturaleza por su cercanía temática. Esta clasificación del Plan Andaluz de Investigación y Desarrollo es la empleada para la segmentación temática de los investigadores/as de la autonomía andaluza en las distintas políticas de fomento y orientación para la financiación pública de la Ciencia y ha sido adaptada para nuestro estudio (véase anexo). Una breve historia de su desarrollo puede verse en Pino Mejías (2013).

Dada la naturaleza de los datos, las técnicas descriptivas y de asociación estadística, cada una según la naturaleza de las variables estudiadas, estimamos que eran suficientes para confirmar o descartar la hipótesis principal.

3. RESULTADOS

3.1. Generales

En primer lugar, se presentan los porcentajes de sexenios en términos absolutos, diferenciando ninguno o alguno (1 o más), desglosados por género y categorías profesionales (tabla II).

Como puede verse los catedráticos tienen porcentajes de obtención de sexenios cercanos al 100% mayores incluso entre las mujeres. Los eméritos, pese a que su condición podría hacer presumir un comportamiento similar al grupo anterior, tienen un porcentaje más bajo principalmente porque una parte de su carrera, muy extensa en la mayoría de los casos, se desarrolló bajo unas condiciones de atención a la investigación distintas y de menor exigencia, por lo que parte de ella pudo quedar sin este reconocimiento a posteriori. A las

Tabla II. Porcentajes de obtención de sexenios desglosados por categorías

Categorías	H				M			
	Sin sexenio	%	>=1 sexenio	%	Sin sexenio	%	>=1 sexenio	%
Catedráticos	13	2,7%	472	97,3%	2	1,06%	186	98,9%
Eméritos	9	23,1%	30	76,9%	0	0,0%	2	100,0%
Titulares	318	40,3%	471	59,7%	257	45,1%	313	54,9%
Catedráticos Escuela Universitaria	9	69,2%	4	30,8%	3	75,0%	1	25,0%
Titulares EU	31	100,0%		0,0%	23	100,0%		0,0%
Profesores contratados doctores	102	48,1%	110	51,9%	94	46,3%	109	53,7%
Totales	482		1087		379		611	

Datos: Servicio Informática UGR.

mujeres, debido a su más tardía incorporación a la universidad, les afecta mucho menos esta circunstancia y el porcentaje de investigadoras que han solicitado y obtenido algún sexenio vuelve a ser 100% aunque el número de casos que forman parte en este grupo es muy reducido.

En el caso de los profesores titulares los porcentajes son claramente favorables a los varones, lo mismo que sucede entre los Catedráticos de Escuela Universitaria; los datos indican además que este último grupo claramente no ha participado en este proceso, pese a tener la posibilidad de hacerlo, lo que confirma su orientación docente y que los que en algún momento consiguieron un sexenio promocionaron a continuación a la escala de titulares.

Finalmente, y por las razones aducidas previamente son comparativamente menos los profesores contratados doctores que han obtenido sexenios, bien sea por falta de los años necesarios o por falta de publicaciones. En todo caso las tasas de no solicitud y de éxito en caso de conseguir sexenios son muy similares por género.

3.2. Tiempos empleados para la solicitud

La siguiente pregunta que nos planteamos se refería al lapso de tiempo promedio que tardan los y las investigadoras en solicitar y obtener el primer sexenio una vez que han concluido la tesis (Tabla III).

Tabla III. Tiempo transcurrido en años entre la obtención del grado de doctor y la petición y obtención del primer sexenio

	H	M	
Biología, Agricultura y Recursos Naturales	4,1	4,55	10,98%
Ciencia y Tecnología de la Salud	7,88	6,19	-21,45%
Física, Química y Matemáticas	4,14	4,24	2,42%
Humanidades	5,6	5,59	-0,18%
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	5,5	5,71	3,82%
Ingeniería	3,88	3,53	-9,02%
promedio general	5,5	5,5	-0,03%

Datos: Servicio Informática.

Podemos ver que las diferencias de tiempo por áreas y género son muy reducidas, despreciables en todos los casos excepto en Biología y Recursos Naturales donde es desfavorable a la mujer con retraso de casi 11% en el tiempo y en Salud donde es

desfavorable a los hombres en más de un 20%. Tomadas las áreas de forma separada hay más áreas en las que las mujeres necesitan tiempos más cortos para pedir el primer sexenio. Pero en el conjunto de la universidad, acumuladas todas las áreas, no existen diferencias (5,5 años en promedio).

Siguiendo con este tema se estableció el tiempo que necesitan los investigadores para obtener los sucesivos sexenios (Tabla IV). Habida cuenta que seis años es el tiempo mínimo puede observarse que los tiempos se reducen de forma sostenida, se necesita más tiempo para alcanzar el primer sexenio que para el segundo y así sucesivamente. Por otro lado, las diferencias entre géneros son pequeñas. Las mujeres no necesitan más tiempo para pedir, o al menos la diferencia es muy ligera, aunque lo hagan con menos frecuencia que los hombres.

Tabla IV. Tiempo medido en años necesario para la obtención de los sexenios por género

	Nº Sexenios 1	Nº Sexenios 2	Nº Sexenios 3	Nº Sexenios 4	Nº Sexenios 5	Nº Sexenios 6	Nº Sexenios 7
H	7.0	6,32	6,24	6,13	6,16	6,1	6
M	7.2	6,37	6,32	6,26	6,02	6	0

Datos: Servicio de Informática UGR.

3.3. La maternidad (los hijos y su número) y los "Sexenios"

Establecidos los parámetros generales, se analizó si la presencia de hijos afectaba a la petición de sexenios o al tiempo empleado.

Petición de sexenios

En el conjunto del personal investigador de la UGR, descontados aquellos grupos que no pueden pedir sexenios por razones de tipo contractual, la proporción de los profesores y profesoras que efectivamente lo hacen queda recogida en la tabla V:

Tabla V. Porcentaje de profesores que obtienen sexenios tabulado por género y por hijos

Hombres (1569)	Con Sexenios	Sin Sexenios	Diferencia H-M	Diferencia H-M
Con Hijos	62,65%	12,81%	10,53%	-3,86%
Sin Hijos	19,65%	4,90%	-3,89%	-2,78%
Mujeres (990)	Con Sexenios	Sin Sexenios		
Con Hijos	52,12%	16,67%		
Sin Hijos	23,54%	7,68%		

Datos: Servicio Informática UGR.

De acuerdo con estos datos, la diferencia de hombres que solicitan sexenios respecto a las mujeres es de 10,5 puntos porcentuales superior, en el caso de que tengan hijos e inferior en un 3,9% en el caso de que no los tengan. Por otro lado, el porcentaje de hombres sin sexenios y con hijos es inferior al de las mujeres en la misma situación en 3,9 puntos porcentuales y algo menos 2,8% en el caso de que no los tengan.

Si lo valoramos en términos de éxito la situación de hombres es ventajosa en el caso de tener hijos, entiéndase como una situación familiar estable, mientras que, para la mujer, desde el punto de vista del éxito a la hora de solicitar es mejor la situación de no tener hijos, pero de forma un tanto paradójica también es mayor el porcentaje de mujeres sin sexenios y sin hijos que el de hombres.

Obtención de sexenios

Si analizamos la obtención de sexenios entre hombres y mujeres en función de la presencia/ausencia

de hijos y los sexenios obtenidos, se dibuja una pauta bastante consistente recogida en las figuras 1 y 2. Puede observarse que los hombres obtienen en porcentaje más sexenios cuando no hay hijos de por medio, si bien las diferencias tienden a desaparecer y los valores se invierten cuando sí los hay, también con tendencia a reducir los diferenciales.

Si nos centramos en el subconjunto de los que solicitan sexenios (descartando los que no lo hacen que ya hemos visto que son con mayor frecuencia mujeres), los porcentajes de obtención de las investigadoras son sistemáticamente superiores cuando no tienen hijos e inferiores cuando los tienen (tabla VI), si bien, en este último caso, su trayectoria tiende a enjugar las diferencias, lo mismo que sucede con los hombres en el otro caso. Es decir, el impacto de la maternidad es mayor en las mujeres que la misma circunstancia en los hombres, pero se difumina con los años.

Redundando en lo anterior, los porcentajes de obtención de sexenios son sistemáticamente favora-

Tabla VI. Diferencias en los porcentajes de obtención de sexenios cuando no hay hijos. Hombres respecto a mujeres.

Diferencia	Con 1 sexenio	Con 2 sexenios	Con 3 sexenios	Con 4 sexenios	Con 5 sexenios	Con 6 sexenios	Con 7 sexenios	Total
SIN HIJOS	-6,29%	-0,32%	-12,27%	-10,37%	-6,10%	1,92%		-7,23%

Datos: UGR.

Nota; No se ha presentado la tabla de porcentajes diferencias de investigadores con hijos porque es la recíproca de esta.

Figura 1. Porcentaje en la obtención de sexenios por géneros, si no hay hijos

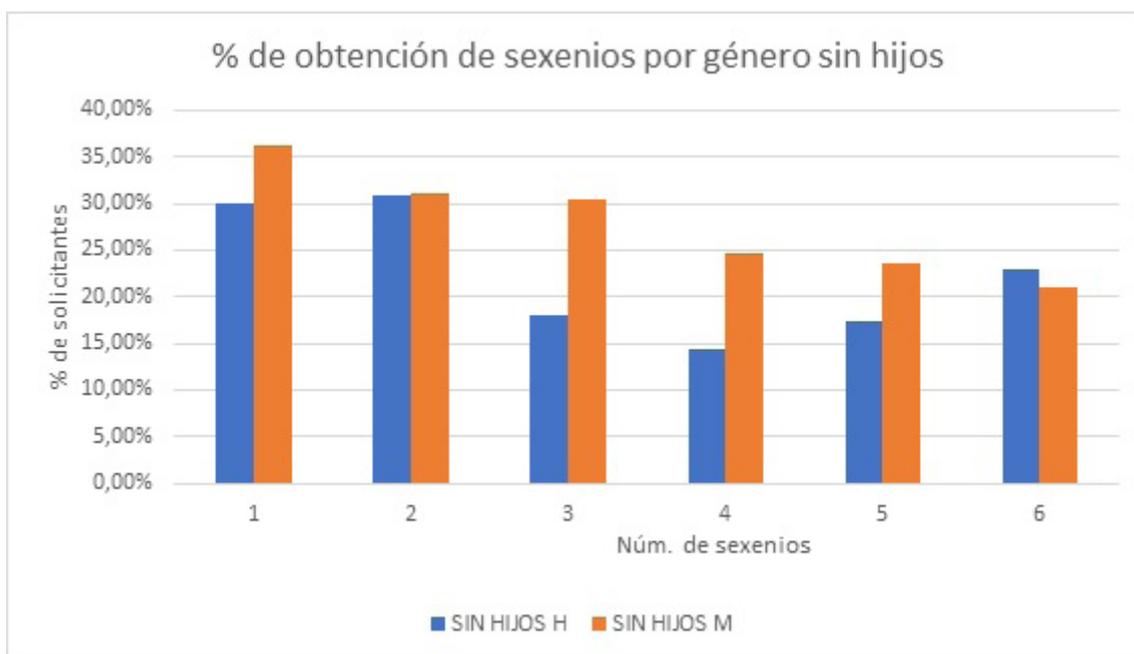
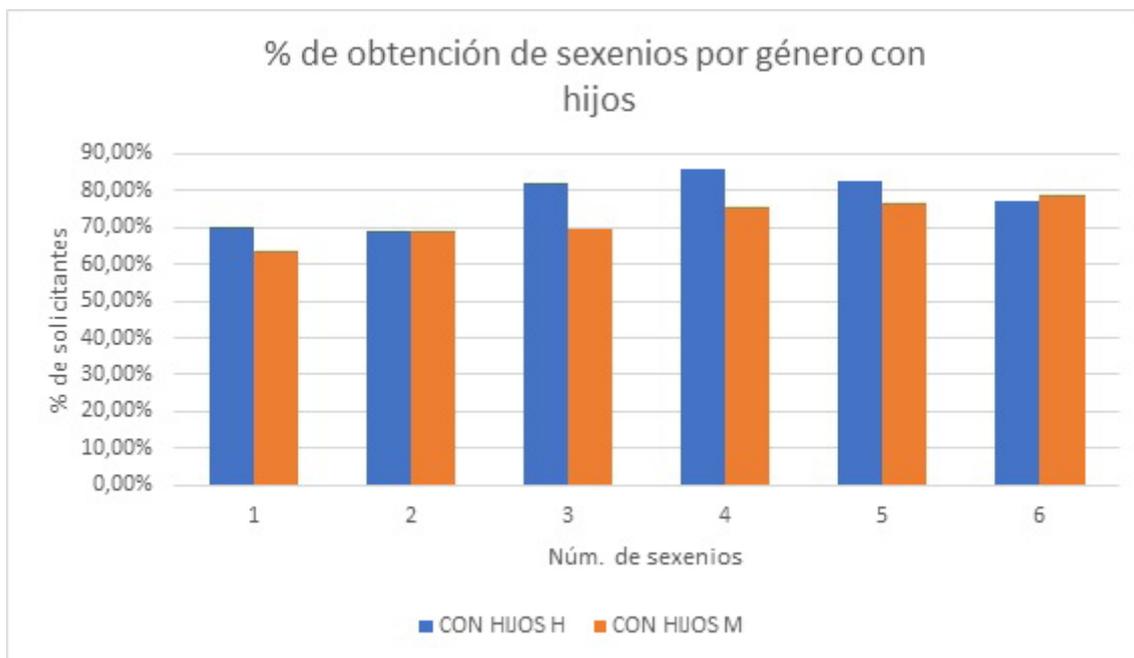


Figura 2. Porcentaje en la petición por género con presencia de hijos



bles a las mujeres respecto de los hombres cuando no hay hijos de por medio, excepto en el caso poco frecuente de los investigadores con 6 sexenios. En todos los casos las investigadoras sin hijos obtienen más sexenios que los investigadores sin hijos y, recíprocamente, en todos los casos los investigadores con hijos obtienen más sexenios que las mujeres en la misma situación. Este fenómeno ha sido ocasionalmente descrito en la literatura, pero aquí encontramos una confirmación completa del mismo.

Efecto de los hijos en los tiempos de petición

Otra manera de cuantificar el efecto es considerar no ya las tasas de solicitud y éxito sino los tiempos empleados en las mismas. En este caso, los períodos críticos son los primeros sexenios que

coinciden habitualmente con el momento de fertilidad de las investigadoras, considerando una edad promedio en la lectura de 30 años (DT±6 significativa) digamos que el efecto de la maternidad se concentra en el primer y segundo período, siendo casi marginal a partir del tercer sexenio.

Considerando esta situación hemos calculado los tiempos necesarios para la obtención en los tres primeros sexenios diferenciando entre hombres y mujeres con y sin hijos. En la siguiente tabla se presentan los promedios de tiempos empleados para obtener el sexenio (Tabla VII).

Esta tabla revela uno de los hechos más relevantes de este estudio, el efecto directo de la maternidad/paternidad en las y los investigadores. El efecto de los hijos en los sexenios es nítido a la hora de con-

Tabla VII. Lapsos de tiempo necesarios para obtener el primer sexenio, promedio y desviación estándar.

1 sexenio				
Mujer				
Tiempo en años (mínimo 6)				
Sí solicitan		1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	8 (2.6)	7,6 (2.2)	8,8 (3.3)	10,6 (3.5)
Sin hijos	6,8 (2.3)			
Hombre				
Tiempo en años (mínimo 6)				
Sí solicitan		1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	7,04 (2,1)	6,9 (2,2)	8 (2,3)	9,1 (4,1)
Sin hijos	6,8 (2,3)			

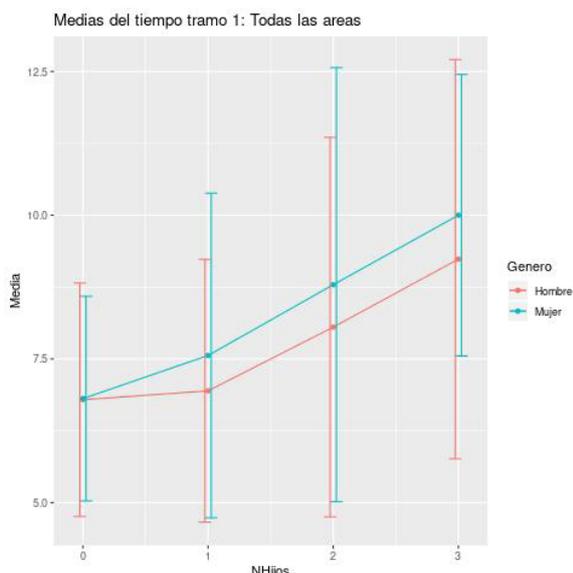
Datos: UGR.

seguir el primer sexenio, con una diferencia entre mujeres sin hijos y con hijos de 1,2 años, mientras que entre los hombres el efecto, igualmente existe, pero es aproximadamente la mitad (6 meses). El hecho de tener más de un hijo también se percibe, alargando aún más los períodos de solicitud

Y finalmente entre los investigadores/as sin hijos los tiempos que emplean en la obtención del primer sexenio son prácticamente los mismos.

Con objeto de hacer una estimación del nivel de variación en los tiempos en función del género y los hijos se han representado los datos mediante un diagrama de medias y desviaciones en función de los hijos (Figura 3). Los restantes detalles y test estadísticos encaminados a confirmar la validez estadística de los datos se han ubicado en el anexo 1.

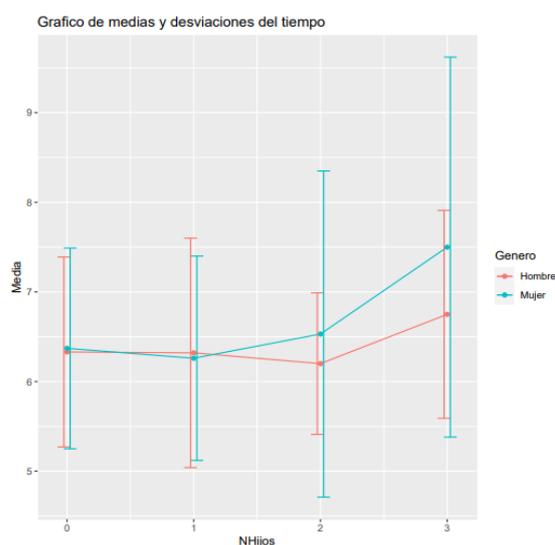
Figura 3. Tiempos medios y desviación en la obtención del primer sexenio en hombres y mujeres según el número de hijos



Todos los resultados y estadísticos apuntan en la misma dirección y confirman lo señalado en las tablas anteriores, las diferencias son inexistentes en el caso de los investigadores sin hijos y aparecen y aumentan con el número de hijos hasta tres (siendo el valor de 4 hijos y superior irrelevante), siendo este efecto acumulativo y mayor para las mujeres (Tabla VIII).

Se ha procedido igual que en el caso anterior con el segundo sexenio representando los datos mediante un diagrama de medias y desviaciones, figura 4:

Figura 4. Tiempos medios y desviación en la consecución del segundo sexenio en hombres y mujeres según el número de hijos



También en este caso se ratifica lo visto en las tablas, esto es, que el efecto de los hijos se va difuminando a partir del segundo sexenio, el incremento en los tiempos sólo se percibe a partir del

Tabla VIII. Lapsos de tiempo necesarios para conseguir el segundo sexenio. Promedio y desviación típica

2 sexenio				
Mujer	Tiempo en años (mínimo 6)			
Sí solicitan	promedio	1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	6,4 (1,4)	6,28 (1,2)	6,6 (1,8)	7,5 (2,1)
Sin hijos	6,3 (1,1)			
Hombre	Tiempo en años (mínimo 6)			
Sí solicitan	promedio	1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	6,3 (1,2)	6,3 (1,3)	6,2 (1,2)	6,8 (2,3)
Sin hijos	6,4 (1,1)			

Datos: UGR.

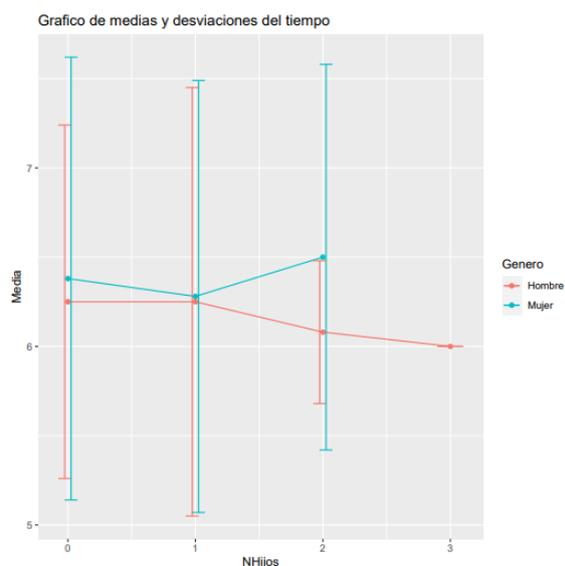
Tabla IX. Lapsos de tiempo necesarios para conseguir el tercer sexenio. Promedio y desviación típica.

3 sexenio				
Mujer	Tiempo en años (mínimo 6)			
Sí solicitan	promedio	1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	6,3 (1,2)	6,3 (1,2)	6,5 (1,1)	--
Sin hijos	6,4 (1,2)			
Hombre	Tiempo en años (mínimo 6)			
Sí solicitan		1 hijo	2 hijos	3 hijos
Con hijos	6,2 (1,1)	6,3 (1,2)	6,1 (0,4)	--
Sin hijos	6,3 (0,9)			

Datos: UGR.

segundo hijo y más claramente en el caso de las mujeres, aunque el caso de los terceros hijos se refiere a muy pocos datos (Tabla IX).

Figura 5. Tiempos medios y desviación en la obtención del tercer sexenio en hombres y mujeres según el número de hijos



Finalmente, el mismo diagrama (figuras 5) de análisis de medias en el tercer tramo confirman que los hijos han dejado de ser un factor significativo. No hay apenas diferencia entre investigadoras con hijos o sin hijos, hasta el punto de que el promedio es ligeramente favorable a las investigadoras con un hijo frente a las que no lo tienen en el período de la solicitud.

En el caso de los hombres como se ha señalado en repetidas ocasiones, los promedios de aquellos que tienen hijos se reducen respecto de los que no los

tienen, siendo siempre inferiores a los de las mujeres, pero por diferencias muy escasas en su caso.

Para el estudio desagregado por áreas remitimos al anexo del artículo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Dado que no hay precedentes en la literatura de un análisis como el afrontado en este estudio, es difícil hacer una valoración del mismo a la luz de los anteriores ni respecto de lo que aporta o modifica.

En las páginas anteriores hemos visto como, desde los años ochenta del siglo pasado, existe una corriente continua de trabajos que se han preocupado por establecer las diferencias en la productividad dentro de la comunidad investigadora según su género, y, como una consecuencia de esa investigación, contestar a la pregunta: por qué las cifras muestran de forma constante la desventaja de la mujer en este aspecto.

Informes como los de LERU y She figures y la Unión Europea, constatan el hecho y su persistencia ya que las tendencias en este aspecto, aunque considerando períodos largos claramente tienden a reducir el diferencial, éste no termina de enjugarse y, de hecho, en los periodos más recientes los informes parecen mostrar un estancamiento o al menos así lo declaran los responsables (LERU, 2012; Unión Europea, 2014; She-figures, 2021).

Se han buscado diferentes factores para explicar esta diferencia: especialización, el rango académico, colaboración, cargas docentes y administrativas, movilidad, financiación y el matrimonio. Teniéndolos en cuenta, neutralizados por así decir, los resultados resultaban mucho más equilibrados. Dicho de otra manera, estas diferencias son imputables a causas exógenas.

Por otra parte, algunos de estos factores han sido descartados para el caso de las universidades europeas (Abramo, 2009); por ejemplo, no existe la

diferenciación que se puede encontrar en las universidades norteamericanas entre las orientadas a investigación o a docencia. Es también el caso de España; el conjunto de las universidades públicas españolas responde a un patrón bastante similar en todos los casos, por tanto, nuestro trabajo tiene aplicación y reflejo en todas ellas. Las universidades privadas que han proliferado en España en los últimos años sí presentan un perfil diferente y las conclusiones de este estudio no son de aplicación o al menos no con el mismo grado de confianza.

Nuestro trabajo se ha centrado en una de las variables que ha recibido valoraciones contrapuestas: la maternidad, y, en relación con las valoraciones que ésta recibe en la literatura, resumidas en la introducción, se adscribe al grupo que detecta un efecto claro y negativo de la maternidad/paternidad en los investigadores, tanto en hombres como en mujeres, aunque con una incidencia bastante superior en el caso de estas últimas.

Hemos constatado con un importante nivel de detalle las consecuencias de la llegada de los hijos sobre los y las investigadoras, pero especialmente sobre estas últimas.

En primer lugar, y aunque en cierta forma excede a nuestro estudio, hay un primer hecho constatado: las investigadoras solicitan sexenios en menor número que los investigadores. Esta menor propensión a solicitar es de difícil interpretación dado que las que lo hacen no necesitan más tiempo, es decir, parece existir una comunidad de investigadoras que produce investigación suficiente como para pedir sexenios al mismo ritmo que los hombres, pero es un conjunto menor que el de los hombres en términos absolutos y relativos. Por otro lado, la evolución en el tiempo resulta también bastante paralela, si bien, la tasa de desistimiento es mayor entre las mujeres en el primer sexenio para luego mantenerse sustancialmente igual a la de los hombres en los siguientes.

De la misma manera los tiempos empleados para conseguir sexenios son muy similares entre géneros.

Hasta aquí, con pequeñas diferencias los resultados apenas si establecen diferencias por géneros, pero, si introducimos la variable de los hijos en este panorama los resultados (cuantificados en las tablas V a IX) cambian de forma nítida. De forma global, las mujeres presentan porcentajes de consecución de sexenios ligeramente superiores a los hombres en caso de no tener hijos, pero en caso de tenerlos lo hacen en porcentajes inferiores, dicho de otra manera, tener hijos se convierte en una limitación directa a la probabilidad de que soliciten sexenios.

Las investigadoras con hijos solicitan menos sexenios que los hombres en su misma situación, pero las diferencias tienden a recortarse, es decir, el efecto de los hijos se difumina. En el caso de las investigadoras sin hijos su trayectoria es de mayor regularidad y mayor cantidad de petición de sexenios, aunque también en este caso las trayectorias tienden a equipararse (Figuras 1 y 2).

Las diferencias no solo se establecen en cuanto a los porcentajes de solicitud que acabamos de ver y que muestran un primer comportamiento diferenciado en función de la maternidad, desfavorable a las investigadoras que son madres.

Si analizamos los lapsos de tiempo empleados para solicitar (y conseguir el sexenio) vemos que este es mayor cuando mediaba la presencia de hijos recién nacidos o de corta edad en los años anteriores a la petición. La conclusión, estadísticamente significativa es que el comportamiento es diferente si media el factor de los hijos, y, aunque afecta a ambos sexos, tiene mayor incidencia para las mujeres. Este efecto se percibe a nivel general y en todas las especialidades.

Los primeros dos tramos, especialmente el primero, son los que muestran las mayores diferencias, como es natural, dado que coinciden con la edad fértil, pero lo que esto implica, en definitiva, es que la carrera académica, en la medida en que está ligada a la investigación y a la obtención de sexenios, se ve penalizada en el caso de las investigadoras que son madres en esta fase intermedia de su carrera.

Se puede cuantificar como la presencia de hijos alarga el tiempo para obtener el primer sexenio desde 6,8 años (hombres y mujeres sin hijos) hasta 8 años en el caso de las mujeres y a 7,04 en el caso de los hombres. Este retraso además se incrementa con el número de hijos llegando hasta 10,6 cuando hay 3 o más hijos (9 años en el caso de los hombres). La situación se mantiene en el caso del segundo sexenio, pero con mucha menos intensidad. El efecto se manifiesta especialmente a partir del segundo hijo. Finalmente, en el tercer sexenio el efecto es inapreciable.

En el anexo se desciende un escalón en el análisis, cuantificando el efecto por áreas, esta última parte tiene limitaciones por la escasez de datos en algunas especialidades lo que obliga a acumular grupos, pero, en todo caso, se perciben comportamientos diferenciales. Por ejemplo, y centrándonos en el caso de las mujeres investigadoras, el efecto en el caso de las especialidades de Ciencias (lato sensu) es menor que en Sociales y Humanidades donde es no sólo más intenso, se necesitan más

años para conseguir el sexenio, si no también más largo en el tiempo ya que se percibe también en los lapsos temporales necesarios para obtener del segundo y hasta del tercer sexenio. Incluso se da el caso de que los tiempos en el caso de los hombres en Humanidades llegan a ser más largos que los de las mujeres. En todo caso, esto último se refiere a muy pocos casos y no puede considerarse significativo.

La conclusión final de este trabajo confirma, coincidiendo con la corriente mayoritaria de la literatura, que la maternidad/paternidad afecta a la actividad investigadora, pero afecta más a las mujeres que a los hombres, aunque también a éstos.

En un entorno muy controlado, donde los outlayers estadísticos (autores/as muy productivos y autores/as nada productivos son descartados) y donde toda la población investigadora goza de una situación de igualdad o cercana a ella en factores tradicionalmente señalados como relevantes como es la docencia, el efecto de la maternidad se dibuja como un elemento decisivo que ralentiza la carrera académica de forma clara al incrementar las tasas de abandono en la petición de sexenios, y alargar los tiempos de petición y obtención hasta en 2 años (sobre 6) en el primer período de petición de sexenios.

El efecto por lo demás es limitado en el tiempo y desaparece gradualmente lo que refuerza la idea de que son los hijos en sus primeros años de vida los que resultan la variable decisiva para ralentizar la carrera de las investigadoras.

En definitiva, visto desde la perspectiva de la carrera académica, la maternidad, y en menor medida la paternidad, actúan como un freno objetivo. Un país con los gravísimos problemas de natalidad como los que tiene España, no se puede permitir, o no debería hacerlo, abocar a sus investigadores hombres y mujeres, pero especialmente a estas últimas a elegir entre carrera profesional o tener hijos, y debería diseñar políticas efectivas para prevenir y evitar enfrentar a sus investigadoras a esta disyuntiva.

Tener hijos debe ser una opción no sólo compatible con la investigación sino protegida por el estado. Este estudio confirma que existe un grave problema y ofrece los datos sobre alguna de sus consecuencias. Adoptar las políticas de prevención y apoyo a la maternidad en la universidad pública debería ser el siguiente paso.

5. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Manuel Escabias del dpto. de Estadística e IO de la UGR por su supervisión en el

apartado estadístico, al Servicio de Informática de la Universidad de Granada en la persona de M^a Belén Segura y a IMarina Scientific Information Systems por su ayuda en el procesamiento de los datos.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank Dr. Manuel Escabias from the department of Statistics and IO of the UGR for supervising the statistical section, to the Informatics Service of the University of Granada in the person of M^a Belén Segura and to IMarina Scientific Information Systems for their help in processing the data.

6. FINANCIACIÓN

Este trabajo se ha financiado con cargo al proyecto Ref. B-SEJ-501-UGR18. Proyectos I+D+I del Programa Operativo FEDER 2018, financiado por la Junta de Andalucía y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

FUNDING

This paper has been funded by the project Ref. B-SEJ-501-UGR18. R&D&I projects of the FEDER 2018 Operational Program, financed by the Junta de Andalucía and the European Regional Development Fund (FEDER)

7. RESPONSABILIDADES EN LA AUTORÍA

Evaristo Jiménez-Contreras

Conceptualización, recursos, Análisis, Metodología, redacción, edición y revisión

José Navarrete Cortés: Análisis de datos, software

Carlos Ruiz-Fresneda: Análisis de datos,

Rafael Ruiz Pérez: Conceptualización, recursos, Análisis, Metodología y revisión

8. NOTAS

1. Para los datos exactos remitimos al informe Datos y cifras del Sistema Universitario Español. https://www.universidades.gob.es/wpcontent/uploads/2022/11/Datos_y_Cifras_2020_21.pdf.

9. REFERENCIAS

- Abramo, G., Andrea D'angelo, C., y Caprasecca, A. (2009). Gender differences in research productivity: A bibliometric analysis of the Italian academic system. *Scientometrics*, 79(3), 517-539. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-007-2046-8>.
- Alonso-Arroyo, A., Bolaños-Pizarro, M., González-Alcaide, G., Villamón, M., y Aleixandre-Benavent, R. (2010). Análisis de género, productividad científica y colaboración de las profesoras universitarias de Ciencias de la Salud en la Comunidad Valenciana (2003-2007). *Revista Española de Documentación Científica*, 33(4), 624-642. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2010.4.764>.

- Arensbergen, P. Van, Weijden, I. Van Der, y Van den Besselaar, P. (2012). Gender differences in scientific productivity: a persisting phenomenon?. *Scientometrics*, 93(3), 857–868. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0712-y>.
- Barrios, M., Villarroya, A., y Borrego, A. (2013). Scientific production in psychology: a gender analysis. *Scientometrics*, 95, 15–23. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0816-4>.
- Bordons, M., Fernanda Morillo, M., y Teresa Fernández, I. G. (2003). One step further in the production of bibliometric indicators at the micro level: differences by gender and professional. *Scientometrics*, 57(2), 159–173.
- Cabezas-Clavijo, A., y Torres-Salinas, D. (2015). *Los sexenios de investigación*. Ed. Universitat Oberta de Catalunya.
- Ceci, S. J., Ginther, D. K., Kahn, S., y Williams, W. M. (2014). Women in Academic Science: a Changing Landscape. *Psychological Science in the public interest*, 15(3), 75–141. DOI: <https://doi.org/10.1177/1529100614541236>.
- Cole, J. R. (1979). *Fair science*. The Free Press.
- Cole, J. R., y Zuckerman, H. (1984). The Productivity Puzzle: persistence and Change in Patterns of Publication Among Men and Women Scientists. En Steinkamp, M.W., Maehr, M. (eds.). *Advances in Motivation and Achievement*, 218–258. JAI Press Inc.
- Davis, D., y Astin, H. (1985). Research Productivity Across the Life- and Career Cycles: Facilitators and Predictors for Women. En Fox, M.F. (ed.), *Scholarly Writing and Publishing: Issues, Problems, and Solutions*, 147–60. Routledge.
- Delgado López-Cózar, E., Jiménez Contreras, E., y Ruiz-Pérez, R. (2009). La ciencia española a través de la Web of Science (1996–2007): las disciplinas. *El Profesional de la Información*, 18 (4), 437–443.
- Derrick, G. E., Chen, P., Leeuwen, T. Van, y Larivière, V. (2021). *The academic motherload: Models of parenting engagement and the effect on academic productivity and performance* (preprint). DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.05376>.
- Fernández Esquinas, M., Pérez Yruela, M., y Merchán Hernández, C. (2006). El sistema de incentivos y recompensas en la ciencia pública española. En Sebastián, J. y Muñoz, E. (eds.). *Radiografía de la investigación pública en España*, 148–206. Biblioteca Nueva.
- Fox, M. F. (2005). Gender, Family Characteristics, and Publication Productivity among Scientists. *Social Studies of Science*, 35(1), 131–150. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312705046630>.
- Fox, M. F., y Fonseca, C. (2011). Work and family conflict in academic science: Patterns and predictors among women and men in research universities. *Social Studies of Science*, 41(5), 715–35. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312711417730>.
- Gallardo, M. (2021). Does maternity affect women's careers?. Perceptions of working mothers in academia. *Educación XXI*, 24(1), 405–427. DOI: <https://doi.org/10.5944/educXX1.26714>.
- Gómez Caridad, I., Fernández Muñoz, M. T., Bordons Ganegas, M., y Morillo Ariza, F. (2007). *La actividad científica del CSIC a través del Web of Science: estudio bibliométrico del periodo 2001-2005*. Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Gómez Caridad, I., Sancho, R., Bordons, M., y Fernández, M. T. (2006). La I+D en España a través de publicaciones y patentes. En Sebastián, J. y Muñoz, E. (eds.). *Radiografía de la investigación pública en España*, 263–302. Biblioteca Nueva.
- González-Álvarez, J., y Cervera-Crespo, T. (2017). Research production in high-impact journals of contemporary neuroscience: a gender analysis. *Journal of Informetrics*, 11(1), 232–243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.12.007>.
- Hunter, L. A., y Leahey, E. (2010). Parenting and research productivity: new evidence and methods. *Social Studies of Science*, 40(3), 433–451. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312709358472>.
- Jaksztat, S. (2017). Geschlecht und wissenschaftliche Produktivität: Erklären Elternschaft und wissenschaftliches Sozialkapital Produktivitätsunterschiede während der Promotionsphase?. *Zeitschrift für Soziologie*, 46(5), 347–361. DOI: <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2017-1019>.
- Jiménez Contreras, E., Moya Anegón, F., y Delgado López-Cózar, E. (2003). The evolution of research activity in Spain: the impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). *Research Policy*, 32, 132–142.
- Komlenac, N., Gustafsson Sendén, M., Verdonk, P., Hochleitner, M., y Siller, H. (2019). Parenthood does not explain the gender difference in clinical position in academic medicine among Swedish, Dutch and Austrian physicians. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 24(3), 539–557. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09882-9>.
- Kyvik, S., y Teigen, M. (1996). Child Care, Research Collaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity. *Science, Technology, & Human Values*, 21(1), 54–71. DOI: <https://doi.org/10.1177/016224399602100103>.
- Larivière, V., Vignola-Gagné, E., Villeneuve, C. P., Gélinas, P., y Gingras, Y. (2011). Sex differences in research funding, productivity and impact: an analysis of Québec university professors. *Scientometrics*, 87, 483–498. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0369-y>.
- Lawson, C., Geuna, A., y Finardi, U. (2021). The funding-productivity-gender nexus in science, a multistage analysis. *Research Policy*, 50(3), 104182.
- Leahey, E. (2006). Gender differences in productivity: research specialization as a missing link. *Gender & Society*, 20(6), 754–780. DOI: <https://doi.org/10.1177/0891243206293030>.
- LERU-League of European Research Universities. (2012). *Women, research and universities: excellence without gender bias*. LERU. Disponible en: <https://www.leru.org/files/Women-Research-and-Universities-Excellence-without-Gender-Bias-Full-paper.pdf>.
- Lee, S., y Bozeman, B. (2005). The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity. *Social Studies of Science*, 35(5), 673–702. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306312705052359>.

- Libro Blanco. (2011). *Libro Blanco. Situación de las Mujeres en la Ciencia Española. Unidad de Mujeres y Ciencia*. Ministerio de Ciencia e Innovación. ISBN: 4-7010-0263-1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=479571>.
- Loison, A., Paye, S., Schermann, A., Bry, C., Gaillard, J.-M., Pelabon, C., y Bråthen, K.-A. (2017). The domestic basis of the scientific career: gender inequalities in ecology in France and Norway. *European Educational Research Journal*, 16(2-3), 230-257. DOI: <https://doi.org/10.1177/1474904116672469>.
- Long, JS. (1992). Measures of Sex Differences in Scientific Productivity. *Social Forces*, 71 (1), 159-178.
- Lutter, M., y Schroder, M. (2020). Is There a Motherhood Penalty in Academia?. The Gendered Effect of Children on Academic Publications in German Sociology. *European Sociological Review*, 36(3), 442-459. DOI: <https://doi.org/10.1093/esr/jcz063>.
- Mauleón, E., y Bordons, M. (2006). Productivity, impact and publication: habits by gender. *Scientometrics*, 66(1), 199-218.
- Mauleón, E., Bordons, M., y Oppenheim, C. (2008). The effect of gender on research staff success in life sciences in the Spanish National Research Council. *Scientometrics*, 95(1), 87-114. DOI: <https://doi.org/10.3152/095820208X331676>.
- Morn, J. (2017). Engineers: frequency and perceived barriers, by regions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(6), 1292-1306. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9512-5>.
- Moya Anegón, F. de, Chinchilla Rodríguez, Z., Benavent Pérez, M., Corera-Álvarez, E., González Molina, A., y Vargas Quesada, B. (2008). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica española 2008*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).
- Moya Anegón, F. de, Chinchilla Rodríguez, Z., Corera Álvarez, E., Gómez Crisóstomo, M. R., González Molina, A., Muñoz Fernández, F. J., y Vargas Quesada, B. (2007). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica española (1990-2004)*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).
- Olmeda Gómez, C., Perianes Rodríguez, A., Ovalle Perandones, M. A., y Gallardo Martín, A. (2006). *La investigación en colaboración de las universidades españolas (2000- 2004)*. Ministerio de Educación y Ciencia. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10016/10030>.
- Olmeda Gómez, C., Perianes Rodríguez, A., Ovalle Perandones, M., Guerrero Bote, V. P., y Moya Anegón, F. (2009). Visualization of scientific co-authorship in Spanish universities: from regionalization to internationalization. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 61(1), 83-100.
- Pino Mejías, J.L. (2013). *La política científica en Andalucía*. Junta de Andalucía. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/44861/La%20pol%C3%ADtica%20cient%C3%ADfica%20en%20Andaluc%C3%ADa.pdf>.
- Prpić, K. (2002). Gender and productivity differentials in science. *Scientometrics*, 55, 27-58. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1016046819457>.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado López-Cózar, E., y Jiménez-Contreras, E. (2010). Principios y criterios utilizados en España por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la valoración de las publicaciones científicas: 1989-2009. *Psicothema*, 22(4), 898-908.
- Sanz-Cruzado, S. P., Santos, A. M. C., Ruiz-Benito, P., y Villén-Pérez, S. (2021). The perception of the impact of maternity and paternity in scientific careers in Life Sciences in Spain. *Ecosistemas*, 30(1). DOI: <https://doi.org/10.7818/ECOS.1991>.
- Sax, L. J., Hagedorn, L. S., Arredondo, M., y Dicrisi, F. A. (2002). Faculty research productivity: Exploring the role of gender and family-related factors. *Research in Higher Education*, 43(4), 423-446. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1015575616285>.
- She figures, 2021. (2021). *Gender in research and innovation: statistics and indicators*, Publications Office. Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/06090>.
- Sotudeh, H., y Khoshian, N. (2014). Gender differences in science: the case of scientific productivity in Nano Science & Technology during 2005-2007. *Scientometrics*, 98, 457-472. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-013-1031-7>.
- Stack, S. (2004). Gender, children and research productivity. *Research in Higher Education*, 45(8), 891-920. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11162-004-5953-z>.
- Takahashi, A. M., Takahashi, S., y Maloney, T. N. (2018). Gender gaps in STEM in Japanese academia: the impact of research productivity, outside offers, and home life on pay. *Social Science Journal*, 55(3), 245-272. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soscj.2018.02.013>.
- Unión Europea. (2014). *Cómo combatir la brecha salarial entre hombres y mujeres en la Unión Europea*. Publications Office. Disponible en: <https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1460.pdf>.
- Vela, B., Cáceres, P., y Cavero, J. M. (2012). Participation of women in software engineering publications. *Scientometrics*, 93, 661-669. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-012-0774-x>.
- Xie, Y., y Shauman, K. A. (1998). Sex differences in research productivity: New evidence about an old puzzle. *American Sociological Review*, 63(6), 847-870.
- Xie, Y., y Shauman, K. A. (2004). Women in science: career processes and outcomes (review). *Social Forces*, 82 (4), 1669-1671.
- Zeng XHT, Duch J, Sales-Pardo M, Moreira JAG, Radicchi F, Ribeiro HV, Woodruff, T. K., y Nunes Amaral, L. A. (2016). Differences in Collaboration Patterns across Discipline, Career Stage, and Gender. *PLoS Biol*, 14(11): e1002573. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002573>.

ANEXO

Ponencias del plan andaluz de investigación y adaptación a las áreas de este Estudio.

Ponencias PAIDI	Integrantes en UGR	Áreas estudio	Integrantes UGR
AGR: AGROINDUSTRIAL Y ALIMENTACIÓN	69	AGR-NAT	492
BIO: CIENCIAS DE LA VIDA	148		
CTS: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA SALUD	475	CTS	475
FQM: FÍSICA, QUÍMICA Y MATEMÁTICAS	476	FQM	476
HUM: HUMANIDADES Y CREACIÓN ARTÍSTICA	1018	HUM	1018
RNM; RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	275	SEJ	642
SEJ: CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y JURÍDICAS	642	ING	374
TEP TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN	84		
TIC: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	290		
Sin Area	1740		