



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

*Incentivos económicos y determinantes para la
publicación en acceso abierto: perspectiva del investigador*

Autor:

Carmen López Vergara

Directores:

María Pilar Flores Asenjo

Alfonso Rosa García



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

*Incentivos económicos y determinantes para la
publicación en acceso abierto: perspectiva del investigador*

Autor:

Carmen López Vergara

Directores:

María Pilar Flores Asenjo

Alfonso Rosa García

RESUMEN

El desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación científica, especialmente desde la introducción de redes de interconexión como internet, ha supuesto la transformación de la publicación científica y académica. La aparición de modelos alternativos de publicación, como el de acceso abierto, ha conseguido captar parte del mercado de las publicaciones científicas, reservado hasta ese momento al tradicional modelo de suscripción.

El modelo de publicación en acceso abierto implica, por un lado, el acceso libre y gratuito a los contenidos científicos publicados en internet, permitiendo la consulta, descarga y distribución de los mismos, respetando los derechos de autor y la propiedad intelectual. Por otro lado, los autores pueden publicar sus artículos en acceso abierto con o sin tasas de publicación (Article Processing Charges-APCs), dependiendo de la editorial y de la revista científica. El modelo en acceso abierto dispone de dos vías principales de publicación, "Green Road", para el depósito en repositorios institucionales de acceso abierto, y "Gold Road", para la publicación en revistas científicas, de acceso abierto total o revistas híbridas, estas últimas son revistas de suscripción que ofrecen un porcentaje de sus artículos en acceso abierto. Este estudio ha considerado únicamente la vía de publicación "Gold Road".

La evolución del modelo de publicación ha ido ligada al trabajo conjunto de diferentes grupos de interés, editoriales, centros de investigación, bibliotecas, agencias financiadoras e investigadores. Sin embargo, las previsiones realizadas, sobre el aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto, no se han cumplido en su totalidad, debido a la existencia de barreras a la publicación en acceso abierto, que impiden el impulso definitivo del modelo de publicación.

Este trabajo se ha focalizado en el papel que desempeña el investigador académico en el desarrollo del modelo de publicación en acceso abierto, en su doble rol de consumidor y productor de contenidos, incluso, en ocasiones, formando parte de otros grupos de interés, como parte activa en los acuerdos entre editoriales y centros de investigación. En este contexto, conocer las decisiones de publicación del investigador, es especialmente relevante para el diseño de futuras estrategias de publicación y para la promoción del acceso abierto.

El estudio se ha dividido en dos partes. En la primera parte se ha realizado una revisión literaria del tema de investigación, a la que se añade la consulta de tres bases de datos, Journal Citation Reports (JCR), Scientific Journal Rankings (SJR) y Directory of Open Access Journals (DOAJ). A partir de los datos del año 2018 publicados en 2019, se ha obtenido información de las principales revistas científicas indexadas dentro de cada categoría, los indicadores más destacados y algunas de las características de las editoriales con mayor representación en las bases de datos. En la segunda parte, se ha llevado a cabo una encuesta en la que han participado investigadores académicos, pertenecientes a Escuelas de Doctorado españolas públicas y privadas, de la disciplina de economía y empresa, en el área de ciencias sociales, y medicina, en el área de ciencias de la salud. En total, se han recogido 635 respuestas, 221 de investigadores de economía y empresa y 414 de investigadores médicos.

El objetivo principal de la encuesta era conocer la perspectiva de los investigadores españoles de estas disciplinas, sobre el modelo de publicación en acceso abierto. Los aspectos más determinantes en la toma de decisiones de publicación, considerando los dos modelos de publicación, suscripción y acceso abierto, y los factores más decisivos al considerar, únicamente, el modelo de publicación en acceso abierto. Además, se han valorado los incentivos económicos para la publicación en acceso abierto, la experiencia en publicación a través del modelo, la previsión del futuro aumento del volumen de publicaciones, según el criterio de los encuestados, y la información que poseen los investigadores sobre el modelo de publicación.

Los resultados muestran que, a mayor experiencia investigadora mayor es la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, siendo una relación positiva pero no estadísticamente significativa. Al contrario, la reducción de tasas, por parte de las editoriales, y el aumento de la financiación, procedente de las instituciones financiadoras, pueden ser medidas de incentivación económica para el impulso del modelo de publicación, esta relación es positiva y estadísticamente significativa. Además, los investigadores con mayor valoración de su experiencia, en la publicación en acceso abierto, prevén un futuro aumento del volumen de publicaciones a través de este modelo. El principal determinante en la elección de una revista científica en acceso abierto es la visibilidad y difusión, por delante de otros aspectos relevantes, como el coste de publicación, el

tema de investigación o el factor de impacto. Estas relaciones también son positivas y estadísticamente significativas.

Los datos obtenidos señalan que a mayor valoración del modelo de publicación, como determinante en la selección de la revista, considerando los dos modelos de publicación, suscripción y acceso abierto, mayor es el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, por investigador, y menor es el factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto, para ser elegida como primera opción.

Definitivamente, los resultados evidencian el conocimiento y la valoración de los investigadores españoles, de economía y empresa y medicina, del modelo de publicación en acceso abierto, especialmente entre los investigadores con mayor experiencia investigadora. Sin embargo, siguen existiendo barreras a la publicación, especialmente, cuando se consideran aspectos como el factor de impacto o los costes de publicación. Aun así, la previsión de los investigadores es la de un aumento de las publicaciones, a pesar de considerar, la mayor parte de ellos, que no poseen suficiente información sobre el modelo de publicación. Estas cuestiones dejan abiertas nuevas vías de investigación, que permitan conocer mejor los aspectos más relevantes en las decisiones de publicación, valorando el entorno en el que se desarrolla la actividad investigadora, y que puedan dar respuesta a la demanda de publicación de los investigadores.

Palabras clave: Acceso abierto, Economía y Empresa, Escuela de Doctorado, España, Incentivos económicos, Investigadores académicos, Medicina, Modelos de publicación científica.

ABSTRACT

The development of new scientific communication technologies, especially since the introduction of interconnection networks such as the internet, has meant a transformation of scientific and academic publishing. The appearance of alternative publications model, such as open access, has managed to capture part of the scientific publications market, until then reserved to the traditional subscription model.

On the one hand, the open access publication model implies free and open access to online scientific publications, allowing them to be consulted, downloaded and distributed, respecting the authors' copyright and intellectual property. On the other hand, authors can publish their articles in open access with or without publications fees (Article Processing Charges-APCs). APCs may be different depending on the publisher and the scientific journal. There are two main open access publication models, "Green Road" for self-archiving in institutional open access repositories, and "Gold Road" for scientific publication journals. In addition, the "Gold Road" publication can be in full open access journals or hybrid journals, these are subscription journals that offer a percentage of their articles in open access. This study has only considered the "Gold Road" publication model.

Different stakeholders have intervened in the open access publication model evolution, publishers, research centers, libraries, funding agencies and researchers. However, the forecasts made regarding the increase in the open access publications volume have not been fully met, due to the existence of open access publication barriers, which prevent the definitive promotion of the publication model.

This work has focused on the dual role played by the academic researcher, in the development of the open access publication model, role of consumer and role of content producer. Even sometimes, being part of other stakeholders, such as taking part of the agreements between publishers and research centers. In this context, knowing the researcher's publication decisions is especially relevant for the design of future publication strategies and for the promotion of the open access model.

This study is divided in two parts. The first part is a literary review of the research topic that has been accomplished. It includes consulting three databases, Journal Citation Reports (JCR), Scientific Journal Rankings (SJR) and Directory of Open Access Journals (DOAJ), with the main journals indexed within each category, the most outstanding indicators from data for the year 2018 published in 2019, and some of the characteristics of the publishers, with the greatest representation in the databases. In the second part, a survey has been carried out, in which have participated academic researchers, belonging to Spanish public and private Doctoral Schools, from the discipline of economy and business, in the area of social sciences, and medicine, in the area of health science. In total, 635 responses were collected, 221 from economy and business researchers and 414 from medical researchers.

The main objective of the survey was to know the perspective of the Spanish researchers from these disciplines in the open access publication model. The most decisive aspects in publishing decision-making considering the two models of publication, subscription and open access, and the most decisive factors when considering only the open access publication model. In addition, the economic incentives for open access publication, the experience in publishing through the model, the forecast of the future volume of publications according to the criteria of the respondents and the information from researchers have about the publication model.

The results show that the greater the research experience, the greater the evaluation of the experience in open access publication, being a positive relationship but not statistically significant. On the contrary, the reduction of fees by the publishers and the increase of financing, can be economic incentive measures to promote the publication model, this relationship is positive and statistically significant. Furthermore, the researchers with the highest evaluation of their experience in open access publication foresee a future increase in the volume of publications through this publication model. The main determinant in choosing an open access journal is the visibility, ahead of other relevant aspects such as the cost of publication, the research subject or the impact factor. These relationships are also positive and statistically significant. The data obtained indicates that the higher the value of the publication model as a determining factor in the selection of the journal, considering the two publication models,

subscription and open access, the greater the percentage of open access publications and the lower the impact factor required of the open access journal to be chosen as the first option.

Definitively, the results show the knowledge and assessment of Spanish researchers belonging to the two disciplines (Economy and Business and Medicine) about the open access publication model, especially among researchers with more research experience. However, there are still barriers to publication, particularly when aspects such as the impact factor or publications costs are considered. Even though, the researchers' foresee an increase of open access publications, although, most of them do not have enough information about the publication model. These questions leave open new research ways that allow us a better understanding of most relevant aspects of publication decisions, which can respond to the researchers' demand for publication.

Keywords: Academic Researchers, Doctoral School, Economy and Business, Economic incentives, Medicine, Open Access, Scientific publication models, Spain.



UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

**AUTORIZACIÓN DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS
PARA SU PRESENTACIÓN**

La Dra. Dña. Pilar Flores Asenjo y el Dr. Alfonso Rosa García, como Directores⁽¹⁾ de la Tesis Doctoral titulada “Incentivos económicos y determinantes para la publicación en acceso abierto: perspectiva del investigador” realizada por D^a. Carmen López Vergara en el Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa, **autorizan su presentación a trámite** dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

LO QUE FIRMAMOS, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS REALES DECRETOS 99/2011, 1393/2007, 56/2005 Y 778/98, EN MURCIA A 19 DE JUNIO DE 2020.

Fdo. Dra. Dña. Pilar Flores Asenjo

Fdo. Dr. D. Alfonso Rosa García

⁽¹⁾ Si la Tesis está dirigida por más de un Director tienen que constar y firmar ambos.

UCAM



EIDUCAM
Escuela Internacional
de Doctorado

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis doctoral comenzó como un reto personal, se ha llevado a cabo con la máxima ilusión y ha terminado siendo un sueño cumplido. A lo largo de este camino, he aprendido a ver el trabajo de investigación desde una nueva perspectiva, la de la colaboración entre profesionales. De hecho, esta tesis ha podido hacerse realidad gracias a la inestimable ayuda de mis directores, la Dra. Pilar Flores Asenjo y el Dr. Alfonso Rosa García. A ellos debo agradecerles su confianza e implicación en cada una de las fases del estudio. También agradezco la posibilidad que me ha ofrecido la Universidad Católica San Antonio de Murcia, por permitirme formar parte de su Escuela de Doctorado, y a todo el personal de la misma, que han puesto a mi disposición los recursos necesarios para el desarrollo del trabajo de tesis.

Agradezco, muy especialmente, el apoyo de todos los que han estado a mi lado durante este tiempo, y que de alguna forma me han ayudado a conseguir uno de mis grandes proyectos académicos. Mis padres, que no han dudado nunca de mí, mis hijos, lo más importante de mi vida, mi pareja, que ha aguantado todos mis monólogos, y mis amigos, a los que he tenido que renunciar en algunos momentos y, en ocasiones, lo han entendido. Por otro lado, también estoy eternamente agradecida a dos personas que no han estado a mi lado, aunque están presentes en mi pensamiento cada día. Dudo mucho que en algún momento os pueda olvidar o dejar de querer.

Debo recordar a todos los profesionales que me han asesorado en el transcurso del estudio, mi profesor de inglés, el servicio informático y los investigadores que me han ayudado en el desarrollo de la tesis. Mi más sincero agradecimiento a estos últimos, por su desinteresada colaboración y su orientación y guía en el complicado universo de las publicaciones científicas. Pero, sobre todo, agradezco la colaboración de todos los investigadores que han participado en la encuesta. Sin su contribución, ofreciendo parte de su tiempo para completar el cuestionario, no hubiese sido posible la realización de este trabajo. 635 abrazos para todos ellos.

Finalmente, doy las gracias a todas aquellas personas que han influido en mi conocimiento del modelo de publicación en acceso abierto, despertando mi

interés por un tema en continua transformación, con un futuro tan incierto como apasionante.

Mi último deseo en este trabajo es que pueda ser una contribución, aunque sea mínima, al trabajo de toda la comunidad investigadora, dedicada a la creación e impulso de nuevos modelos de difusión de la ciencia y el conocimiento.

Y en cuanto a mí, hoy cierro una etapa increíble... para mañana abrir otra llena de ilusión y deseos.

“El adquirir conocimientos es la mejor inversión que se puede hacer”.

Abraham Lincoln.

*A mis padres, Bienvenido y Procopia.
Y a mis hijos, Elsa y Abraham.*

ÍNDICE

PARTE I

ÍNDICE DE TABLAS	23
1. INTRODUCCIÓN	29
2. EVOLUCIÓN DE LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO.....	33
3. ESTADO ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO	35
3.1. DATOS RELEVANTES DEL MODELO DE PUBLICACIÓN	36
3.2. ASPECTOS POSITIVOS DEL ACCESO ABIERTO	38
3.3. ASPECTOS NEGATIVOS DEL ACCESO ABIERTO	41
3.4. PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO: GREEN ROAD.....	43
3.4.1. ESCENARIO ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN	43
3.4.2. FUTURO PREVISTO	45
3.5. PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO: GOLD ROAD	46
3.5.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN	46
3.5.2. BARRERAS PARA LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO.....	47
3.5.3. FUTURO PREVISTO	49
4. PRINCIPALES ACTORES EN EL MODELO DE ACCESO ABIERTO	51
4.1. UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN	51
4.2. BIBLIOTECAS	52
4.3. CONSEJOS EDITORIALES	53
4.4. INSTITUCIONES FINANCIADORAS	55

4.5.	INVESTIGADORES.....	56
5.	MEDIDAS DE INCENTIVACIÓN A LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO.....	59
5.1.	ENTORNO DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO.....	59
5.2.	INSTITUCIONES INTERNACIONALES.....	61
5.3.	POLÍTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA	62
5.4.	POLÍTICAS NACIONALES DE ACCESO ABIERTO	66
6.	ACCIONES DE INCENTIVACIÓN ECONÓMICA A LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO.....	69
6.1.	PERSPECTIVA ECONÓMICA DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	69
6.1.1.	IMPACTO ECONÓMICO DEL ACCESO ABIERTO	70
6.1.2.	SERVICIOS DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO	72
6.1.3.	EL VALOR DEL RECHAZO.....	73
6.1.4.	COSTE TOTAL DE PUBLICACIÓN	73
6.1.5.	DESAFÍOS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTES DE PUBLICACIÓN	75
6.2.	FINANCIACIÓN DE LOS COSTES DE PUBLICACIÓN	77
6.3.	ARTICLE PROCESING CHARGES (APCs).....	78
6.3.1.	ESTADO ACTUAL DEL TEMA	78
6.3.2.	TRANSICIÓN HACIA LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO	79
6.3.3.	IMPLANTACIÓN DE MODELOS HÍBRIDOS.....	81
6.3.4.	MODELO DE TRANSICIÓN	84
6.3.5.	ADAPTACIÓN DE PRECIOS.....	86
6.3.6.	ACUERDOS DE COMPENSACIÓN	87
6.3.7.	PUBLICACIÓN “DIAMOND ROAD”	89
6.3.8.	NECESIDAD DE OTRAS MEDIDAS EMPRENDEDORAS	90
6.3.9.	¿HACIA DÓNDE VAMOS?	91
6.4.	NON-ARTICLE PROCESING CHARGES (APCs)	92
6.4.1.	DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS (DOAJ)	92
6.4.2.	ACCIONES VOLUNTARIAS	93
6.4.3.	SOCIEDADES DE FINANCIACIÓN COLECTIVA	95
6.4.4.	SOCIEDADES Y ASOCIACIONES DE APOYO AL ACCESO ABIERTO.....	96

7.	REVISTAS CIENTÍFICAS DE ACCESO ABIERTO	99
7.1.	CONSIDERACIONES INICIALES EN LA SELECCIÓN DE REVISTAS	99
7.2.	REVISIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS	101
7.2.1.	REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2018)	101
7.2.2.	REVISTAS CIENTÍFICAS DE MEDICINA (2018)	103
7.3.	DIFERENCIAS EN ECONOMÍA Y EMPRESA 2017/2018	104
7.4.	CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES EDITORIALES	106

PARTE II

1.	INTRODUCCIÓN	111
2.	MARCO TEÓRICO	113
2.1.	ESTUDIO FINANCIADO POR LA COMISIÓN EUROPEA	113
2.2.	INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE OTAGO	115
2.3.	PUBLICACIONES DE LA EDITORIAL TAYLOR & FRANCIS.....	116
2.4.	ESTUDIO DE LA COMISIÓN EUROPEA EN EL PROGRAMA H2020.....	118
2.5.	INVESTIGACIONES REALIZADAS EN ITALIA	119
2.5.1.	ESTUDIO REALIZADO EN LA UNIVERSIDAD DE PIEDMONT	119
2.5.2.	PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES DE ECONOMÍA	120
2.6.	ESTUDIOS DIRIGIDOS EN ALEMANIA	122
2.6.1.	PUBLICACIONES DE ACCESO ABIERTO EN ALEMANIA.....	122
2.6.2.	PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN PAÍSES MEDITERRÁNEOS.....	124
2.7.	INICIATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE BERKELEY	125
2.8.	LITERATURA DE REFERENCIA EN ESPAÑA	127
3.	OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	129
4.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	131

5. HIPÓTESIS PLANTEADAS.....	135
6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	139
6.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	139
6.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	140
6.2.1. PERFIL DE LAS UNIDADES MUESTRALES	140
6.2.2. ELABORACIÓN DE LA BASE DE DATOS	141
6.2.3. ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO	142
6.2.4. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN	143
6.3. RECOPIACIÓN DE DATOS	144
6.3.1. ENCUESTA PILOTO	144
6.3.2. REGISTRO DE RESPUESTAS.....	145
6.3.3. FUENTES DE ERRORES DETECTADOS	145
7. ANÁLISIS DE DATOS EN ECONOMÍA Y EMPRESA	147
7.1. PARTICIPACIÓN EN LA ENCUESTA	147
7.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	148
7.3. VARIABLES CUALITATIVAS	151
7.4. ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....	156
7.5. RESULTADOS EN ECONOMÍA Y EMPRESA.....	164
8. ANÁLISIS DE DATOS EN MEDICINA.....	167
8.1. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MUESTRA	167
8.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	168
8.3. VARIABLES CUALITATIVAS	171
8.4. ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....	175
8.5. RESULTADOS EN MEDICINA	184

9. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS	187
10. CONCLUSIONES.....	191
11. BIBLIOGRAFÍA.....	195
12. APÉNDICES	209
12.1. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2018).....	209
12.1.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS	209
12.1.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA.....	214
12.1.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN	223
12.2. REVISTAS CIENTÍFICAS DE MEDICINA (2018)	235
12.2.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS	236
12.2.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA.....	241
12.2.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN	252
12.3. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2017).....	258
12.3.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS	259
12.3.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA.....	262
12.3.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN	273
12.4. ESCUELAS DE DOCTORADO DE ECONOMÍA Y EMPRESA	284
12.5. ESCUELAS DE DOCTORADO DE MEDICINA.....	287
12.6. CATEGORÍAS INCLUIDAS EN LA DISCIPLINA DE MEDICINA.....	289
12.7. ENCUESTA A INVESTIGADORES ACADÉMICOS (2018)	291
13. GLOSARIO DE TÉRMINOS	295

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Principales editoriales internacionales</i>	54
Tabla 2. <i>Revistas de economía y medicina, JCR (2018)</i>	133
Tabla 3. <i>Revistas de economía y medicina, SJR (2018)</i>	134
Tabla 4. <i>Revistas de economía y medicina, DOAJ (2019)</i>	134
Tabla 5. <i>Valoración de los criterios de selección de una revista científica, Economía</i>	149
Tabla 6. <i>Valoración de los criterios de selección de una revista de acceso abierto, Economía</i>	150
Tabla 7. <i>Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5) según los años de experiencia</i>	152
Tabla 8. <i>Valoración de la publicación en acceso abierto como vía de reconocimiento académico (1 a 5), según los años de experiencia investigadora</i>	152
Tabla 9. <i>Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)</i>	153
Tabla 10. <i>Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista de acceso abierto (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)</i>	154
Tabla 11. <i>Relevancia del coste de publicación en la selección de revista (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)</i>	154
Tabla 12. <i>Relevancia del coste de publicación en la selección de revista de acceso abierto (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)</i>	155
Tabla 13. <i>Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5), frente a la opinión sobre el futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto (SI/NO)</i>	155
Tabla 14. <i>Variable dependiente "Porcentaje de publicaciones en acceso abierto" Economía</i>	157
Tabla 15. <i>Variable dependiente "Valoración de la experiencia de publicación en acceso abierto" Economía</i>	158
Tabla 16. <i>Variable dependiente "Información disponible sobre acceso abierto" Economía</i>	159
Tabla 17. <i>Variable dependiente "Reducción de tasas como medida de incentivación" Economía</i>	160
Tabla 18. <i>Variable dependiente "Aumento de la financiación como medida de incentivación" Economía</i>	161

Tabla 19. Variable dependiente "Futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto" Economía.....	163
Tabla 20. Valoración de los criterios de selección de una revista científica, Medicina....	169
Tabla 21. Valoración de los criterios de selección de una revista de acceso abierto, Medicina	169
Tabla 22. Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5) según los años de experiencia.....	171
Tabla 23. Valoración de la publicación en acceso abierto como vía de reconocimiento académico (1 a 5), según los años de experiencia investigadora.	172
Tabla 24. Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)	172
Tabla 25. Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista de acceso abierto (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO).....	173
Tabla 26. Relevancia del coste de publicación en la selección de revista (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)	173
Tabla 27. Relevancia del coste de publicación en la selección de la revista de acceso abierto (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO).....	174
Tabla 28. Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5), frente a la opinión sobre el futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto (SI/NO).....	174
Tabla 29. Variable dependiente "Porcentaje de publicaciones en acceso abierto" Medicina	176
Tabla 30. Variable dependiente "Valoración de la experiencia de publicación en acceso abierto" Medicina.....	177
Tabla 31. Variable dependiente "Información disponible sobre acceso abierto" Medicina	178
Tabla 32. Variable dependiente "Reducción de tasas como medida de incentivación" Medicina	180
Tabla 33. Variable dependiente "Aumento de la financiación como medida de incentivación" Medicina.....	181
Tabla 34. Variable dependiente "Futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto" Medicina	183
Tabla 35. Diferencia de medias, economía / medicina, $p < 0,05$	188
Tabla 36. Variables de economía / medicina, $p > 0,05$	188

Tabla 37. <i>Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018)</i>	210
Tabla 38. <i>Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España</i>	210
Tabla 39. <i>Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2018)</i>	211
Tabla 40. <i>Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2018), España</i>	212
Tabla 41. <i>Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2019)</i>	212
Tabla 42. <i>Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2019), España</i>	213
Tabla 43. <i>Indicadores de las revistas de economía y empresa por categorías, JCR</i>	214
Tabla 44. <i>Revistas de economía y empresa con mayor factor de impacto, JCR (2018)</i> ..	214
Tabla 45. <i>Revistas de economía y empresa de acceso abierto, JCR (2018)</i>	215
Tabla 46. <i>Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España</i>	217
Tabla 47. <i>Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)</i>	217
Tabla 48. <i>Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)</i>	219
Tabla 49. <i>Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2018), España</i>	221
Tabla 50. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018), España</i>	221
Tabla 51. <i>Revistas de economía y empresa, JCR (2018), España</i>	224
Tabla 52. <i>Revistas de la categoría Business, JCR (2018), IF (3,3-3,1)</i>	225
Tabla 53. <i>Revistas de la categoría de Business, JCR (2018), IF (0,7-0,5)</i>	226
Tabla 54. <i>Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2018), IF (1,2)</i>	226
Tabla 55. <i>Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2018), IF (0,6-0,5)</i>	227
Tabla 56. <i>Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,7)</i>	228
Tabla 57. <i>Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,3)</i>	228
Tabla 58. <i>Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,2-0,1)</i>	229
Tabla 59. <i>Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2018), España</i>	230
Tabla 60. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018), España</i>	231
Tabla 61. <i>Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)</i>	232
Tabla 62. <i>Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)</i>	233
Tabla 63. <i>Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)</i>	234
Tabla 64. <i>Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)</i>	234
Tabla 65. <i>Revistas de medicina por categorías, JCR (2018)</i>	236
Tabla 66. <i>Revistas de medicina por categorías, JCR (2018), España</i>	238
Tabla 67. <i>Revistas de medicina por área, SJR (2018)</i>	240
Tabla 68. <i>Revistas de medicina por área, SJR (2018), España</i>	240
Tabla 69. <i>Revistas de medicina por temas, DOAJ (2019)</i>	241
Tabla 70. <i>Indicadores de las revistas de medicina por categorías, JCR (2018)</i>	242
Tabla 71. <i>Indicadores de las revistas de medicina, JCR (2018), España</i>	243
Tabla 72. <i>Revistas de medicina por área, SJR (2018)</i>	245
Tabla 73. <i>Revistas de medicina por áreas, SJR (2018), España</i>	247
Tabla 74. <i>Revistas de medicina por temas, DOAJ (2019), España</i>	248

Tabla 75. <i>Revistas de medicina (general) por temas, DOAJ (2019)</i>	250
Tabla 76. <i>Indicadores de la revistas de medicina, JCR (2018), España</i>	252
Tabla 77. <i>Revistas de medicina por áreas, SJR (2018)</i>	255
Tabla 78. <i>Revistas de medicina por áreas, SJR (2018), España</i>	256
Tabla 79. <i>Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2017)</i>	259
Tabla 80. <i>Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España</i>	259
Tabla 81. <i>Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2017)</i>	260
Tabla 82. <i>Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2017), España</i>	260
Tabla 83. <i>Revista de economía y empresa por temas, DOAJ (2018)</i>	261
Tabla 84. <i>Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2018), España</i>	261
Tabla 85. <i>Indicadores de las revistas de economía y empresa, JCR (2017)</i>	262
Tabla 86. <i>Revistas de economía y empresa de acceso abierto, JCR (2017)</i>	262
Tabla 87. <i>Revistas de economía y empresa, JCR (2017), España</i>	264
Tabla 88. <i>Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2017)</i>	264
Tabla 89. <i>Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2017)</i>	266
Tabla 90. <i>Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2017), España</i>	268
Tabla 91. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Accounting, SJR (2017), España</i>	268
Tabla 92. <i>Revistas de Business por temas, DOAJ (2018)</i>	269
Tabla 93. <i>Revistas economía y empresa, JCR (2017), España</i>	273
Tabla 94. <i>Revistas de la categoría de Business, JCR (2017), IF (2,4)</i>	274
Tabla 95. <i>Revistas de la categoría de Business, JCR (2017), IF (0,2)</i>	275
Tabla 96. <i>Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2017), IF (0,8)</i>	275
Tabla 97. <i>Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2017), IF (0,3)</i>	276
Tabla 98. <i>Revistas de la categoría Economics, JCR (2017), IF (0,4)</i>	277
Tabla 99. <i>Revistas de la categoría de Economics, JCR (2017), IF (0,2)</i>	277
Tabla 100. <i>Revistas de la categoría Economics, JCR (2017), IF (0,1)</i>	278
Tabla 101. <i>Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2017), España</i> ..	278
Tabla 102. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2017), España</i>	279
Tabla 103. <i>Revistas el área de Business, Management and Accounting, SJR (2017)</i>	280
Tabla 104. <i>Revistas de Business, Management and Accounting, acceso abierto, SJR (2017)</i>	281
Tabla 105. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Finance, acceso abierto, SJR (2017)</i>	282
Tabla 106. <i>Revistas de Economics, Econometrics and Finance, acceso abierto, SJR (2017)</i>	283

PARTE I

1. INTRODUCCIÓN

El modelo de publicación en acceso abierto nació, a finales del siglo pasado, como respuesta al incremento experimentado en los costes de suscripción a las revistas científicas. A este hecho se le sumaba el aumento progresivo de los costes de publicación, adjudicado a los autores de los artículos, dando lugar a un mercado inelástico, donde los investigadores no disponían de alternativas para la publicación (Guédon, 2003). Esta situación facilitó una crisis en las publicaciones científicas, reflejada en estudios como el realizado por la *Association of Research Libraries* (Kyrillidou, 2009), que mostraba el incremento de los precios durante el periodo 1986-2008. A este aumento continuado de los costes totales de publicación, le acompañó el desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación, especialmente la aparición de internet, que supuso una transformación en la divulgación del conocimiento científico. En este escenario, surge el movimiento de acceso abierto, como reacción a un entorno cerrado cada vez más contraproducente (Alonso & Echeverría, 2014). Así, el encuentro de la Open Society Institute en 2002 supone el inicio institucional del movimiento de acceso abierto, definido en ese momento como:

La libre disponibilidad pública en Internet de los documentos de investigación científica, permitiendo a cualquier usuario la lectura, descarga, copia, distribución, impresión, búsqueda, o el vinculado a los textos completos de dichos artículos. La única restricción debería ser dar a los autores control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser apropiadamente reconocidos y citados. (Budapest Open Access Initiative, 2002)

El desarrollo dinámico del movimiento de acceso abierto, observado desde la aprobación de la Declaración de Berlín en 2003, ha sido positivo y enormemente importante para la ciencia (Gruss, 2013), por su función social, al contribuir a la difusión del conocimiento, y por hacer posible la colaboración internacional entre investigadores, compartiendo información y estableciendo relaciones de cooperación entre organizaciones. Adicionalmente, el modelo de

suscripción todavía prevalece y se encuentra en buena forma, lo cual plantea el reto de vencer la inercia de un sistema establecido (Schimmer, 2015), en busca de un acceso libre a los contenidos científicos académicos, donde los investigadores trabajan a las órdenes del conocimiento.

De este modo, se abre el debate entre la defensa del “conocimiento privado” (Alonso & Echeverría, 2014), donde la innovación es un bien escaso que necesita una gran inversión, para asegurar la sostenibilidad en el tiempo, y los partidarios del “conocimiento abierto”, con dos subgrupos principales. El primer subgrupo, es un movimiento altruista, a favor de la ciencia abierta al alcance de todos, como bien común (Lafuente, Alonso & Rodríguez, 2013). Y el segundo subgrupo, demanda el conocimiento abierto como paso necesario para el avance de la ciencia, con una legislación que favorezca la colaboración y difusión de la información de todo el mundo (De Silva, 2017). En un ámbito internacional, cada vez más globalizado, estos dos subgrupos están íntimamente interconectados, despertando el interés en distintos sectores e ideologías presentes en la sociedad. Según palabras del Papa Francisco (2015, p.40) “La inequidad no afecta sólo a individuos, sino a países enteros, y obliga a pensar en una ética de las relaciones internacionales”, ya que según afirma en la misma obra (2015, p.43) “No hay fronteras ni barreras políticas o sociales que nos permitan aislarnos”, por lo que resuelve afirmando que (2015, p.109) “se vuelve indispensable dar a los investigadores un lugar preponderante y facilitar su interacción, con amplia libertad académica.”

Estas voces se escuchan en un entorno, en el que los costes totales de publicación afectan, de forma desigual, dependiendo del país de origen, a los investigadores de todo el mundo (Dallmier-Tiessen et al., 2011). Además, en las últimas décadas, la industria editorial, de publicaciones científicas académicas, ha estado dominada por unos pocos jugadores, lo que ha permitido el aumento progresivo de las tasas de publicación, creando barreras de acceso a las publicaciones y a la colaboración entre investigadores (De Silva & Vance, 2017). De hecho, las diferentes fuentes de financiación, disponibles para el investigador, y la accesibilidad a los contenidos científicos pueden afectar a la producción científica. Sin embargo, este control oligopolístico, de acceso a los contenidos científicos, podría reducirse con ayuda del movimiento de acceso abierto, lo que vislumbra un futuro de innovación en las publicaciones científicas, un *Corporate*

Entrepreneurship de las empresas editoriales dirigido a satisfacer la demanda del investigador, no a crear barreras.

Al mismo tiempo, para el desarrollo de un verdadero mercado de acceso abierto al conocimiento, es necesaria la sostenibilidad en la difusión de la producción científica, la innovación como estrategia y la autenticidad, lo que lleva a la comunidad científica a plantear nuevos y apasionantes retos. Y en el núcleo de esta comunidad vuelve a estar el investigador, el cuál, además de desarrollar la actividad propia de investigación, debe asumir diferentes roles dentro de la publicación científica. Primero, es el responsable de la elección de la revista científica donde publicar sus resultados. Segundo, es lector y usuario de las publicaciones en su área de conocimiento, por lo que también es crítico, creador de opinión y parte activa en la citación de contenidos y autores. Por último, como miembro de una comunidad científica, también puede serlo de los Consejos Editoriales (Page, 2017), contribuyendo en todas sus facetas al desarrollo sostenible en la difusión de la producción científica.

Además, el movimiento del acceso abierto ha permitido la aparición de diferentes modelos colaborativos, entre comunidades investigadoras, en los que las nuevas infraestructuras de comunicación académica están muy presentes (Hermida, 2011; De Silva & Vance, 2017). Donde el acceso libre, a los contenidos de las revistas científicas, está implicado activamente en la difusión de la ciencia y en la visibilidad dentro de las redes sociales (Frass, Cross & Gardner, 2013; Björk, 2016). Pero esta situación es relevante, únicamente, si el mayor acceso a la información científica es conducido hacia un aumento del conocimiento, con el objetivo principal de dirigirse a la excelencia (Marcet, 2018), primando la calidad de los contenidos por encima del volumen de publicaciones.

Sin embargo, todavía se necesita lograr el impulso definitivo del modelo de publicación. Siendo necesario liberalizar el conocimiento científico y aceptar universalmente el acceso abierto, acciones que requieren tiempo (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016). Definitivamente, en un entorno VUCA, se precisa un core business que se focalice en el investigador, que desafie ortodoxias y lo haga de manera rápida y flexible. Y éste es el objetivo último de este trabajo, conocer la perspectiva del investigador sobre el modelo de publicación en acceso abierto, para poder adelantarse a su demanda y darle respuesta, es decir, hacer de la anticipación un eje del cambio (Ballbè, 2018). Con la visión de influir, de alguna

manera, en el complejo universo de las publicaciones científicas, a través de un mayor conocimiento del modelo de publicación en acceso abierto, que permita reducir el gap existente, entre la opinión de los investigadores sobre el modelo y su decisión final de publicación (Migheli & Ramello, 2014; White & Remy, 2016).

Con el propósito de lograr este objetivo, el trabajo realizado se divide en dos partes:

Parte I: descripción del contexto en el que se desarrollan las publicaciones científicas en acceso abierto, su evolución reciente, las distintas vías de publicación y los principales grupos de interés. Esta sección incluye la consulta de tres bases de datos, Journal Citation Reports (JCR), Scientific Journal Rankings (SJR) y Directory of Open Access Journals (DOAJ), la revisión de las principales revistas indexadas en categorías relacionadas con dos disciplinas, economía y empresa y medicina, y los indicadores más destacados, publicados para el año 2018. El objetivo, de esta primera parte, es servir de introducción, al estudio de la perspectiva del investigador en la toma de decisiones de publicación científica.

Parte II: a partir de la literatura de referencia, se lleva a cabo el estudio empírico, en el que, a través de una encuesta, se analizan las respuestas de investigadores pertenecientes a las dos disciplinas anteriormente mencionadas. El fin último es obtener resultados que, permitan conocer la perspectiva del investigador sobre los principales determinantes de publicación científica, considerando conjuntamente los dos modelos, suscripción y acceso abierto, y, de forma individual, el modelo de publicación en acceso abierto.

2. EVOLUCIÓN DE LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

La necesidad de un mayor acceso público al conocimiento, por parte de la comunidad académica e investigadora, ha generado, a lo largo de las últimas décadas, múltiples formas de lucha en contra de las normas establecidas, en las que se han visto involucradas grandes empresas editoriales, organismos legisladores y entidades financiadoras de investigación, públicas o privadas. Con el objetivo de apertura de la ciencia, especialmente de los contenidos académicos, nace en diciembre de 2001 *Budapest Open Access Initiative* (BOAI) para las publicaciones científicas. Con una campaña que articula por primera vez la definición pública de acceso abierto, el diseño de estrategias para su difusión, la generalización de la demanda de acceso abierto a todas las disciplinas y países y, muy especialmente, hace uso de una financiación considerable para lograr estas metas (Guedón, 2017).

Posteriormente, el 11 de abril de 2003, surge la *Declaración de Bethesda* (Brown et al., 2003), con la finalidad de estimular el debate en la comunidad científica, dentro del área de biomedicina, sobre la publicación en acceso abierto. Y el objetivo de realizar acuerdos, con todas las partes implicadas en la publicación científica, para promover la transición a la publicación en acceso abierto. El documento se divide en cuatro secciones, la primera es una propuesta para la definición de acceso abierto, las otras tres se dirigen a los diferentes grupos de interés, instituciones y agencias financiadoras, bibliotecas, editoriales y sociedades científicas.

En octubre de 2003, la Sociedad Max Planck¹ y el proyecto European Cultural Heritage Online (ECHO) proponen la *Declaración de Berlín*. Esta declaración internacional considera los retos que ofrece Internet, como una tecnología necesaria para la distribución del conocimiento, definiendo el acceso abierto, como fuente de conocimiento humano y patrimonio cultural de la comunidad científica, con dos condiciones:

¹ Sociedad Max Planck, red de centros de investigación científica en Alemania.

- La garantía de distribución de las publicaciones, por parte del autor, de forma gratuita e irrevocable, con licencia de copia, uso, distribución de trabajos derivados y exhibición pública, entre otros aspectos.
- El depósito de la obra completa en un repositorio online de acceso abierto, perteneciente o apoyado por una institución académica.

Estas tres iniciativas fundamentales, denominadas por Peter Suber como “BBB definition” del acceso abierto, señalan el comienzo de un movimiento que, pide medidas políticas y éticas para el desarrollo de una ciencia de acceso abierto, sin eludir las leyes de la propiedad intelectual.

Sin embargo, estas iniciativas esenciales en el movimiento de acceso abierto, no son el origen del modelo de publicación, ni tampoco han sido las únicas acciones puestas en marcha. Entre los proyectos más destacados, realizados desde el inicio del movimiento de acceso abierto, se encuentran:

- *ArXiv*, creado en 1991 como repositorio electrónico para los estudios de física.
- Durante el año 1997 nace *The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* (SPARC), organización dedicada a las publicaciones académicas, cuyo objetivo es corregir los desequilibrios existentes en los sistemas de publicación.
- *Medline*, el mayor índice bibliográfico de medicina, pasa a ser *PubMed* en el año 1997, una base de datos abierta.
- En el año 2000 se funda *Public Library of Science (PLOS)*, biblioteca de literatura científica abierta, que actualmente engloba un gran número de revistas científicas de acceso abierto.
- El *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* nace en 2003, para la promoción del uso e impacto de las revistas científicas de acceso abierto.
- Y más recientemente, en 2014, comienza el Proyecto SCOAP3 (*Sponsoring Consortium for Open Access in Particle Physics Publishing*), como consorcio de organismos investigadores de financiación y difusión, con el objetivo de crear un modelo económico que permita el acceso abierto a todas las revistas científicas, del área de la física de las altas energías.

Estas son solo algunas de las numerosas medidas desarrolladas, principalmente en Europa y Estados Unidos, con la participación de países de otros continentes, a lo largo de las dos últimas décadas.

3. ESTADO ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

El acceso abierto online a publicaciones científicas, supone una ambiciosa visión de los investigadores de todo el mundo para lograr llegar, de forma fácil y rápida, a los trabajos publicados en revistas científicas (Council of the European Union, 2016). Esta visión ha coincidido con la introducción de nuevas tecnologías de la información, provocando un movimiento que intenta influir en un particular nicho de mercado (Björk, 2016), en el que participan distintos grupos de interés. Desde editoriales, con publicaciones en revistas híbridas y de acceso abierto, bibliotecas, promocionando repositorios y estableciendo vías de comunicación con las editoriales, centros de investigación, apoyando las diferentes políticas desarrolladas por instituciones nacionales e internacionales, hasta el consumidor final de la información, que es el propio investigador, en la mayoría de los casos situado a ambos lados de la cadena de publicación científica, como creador de contenidos y consumidor de los mismos.

En los últimos años, se ha hecho notar la necesidad de transformar, a gran escala, el tradicional modelo de suscripción a revistas científicas, hacia un modelo de publicación en acceso abierto, con unos propósitos más ambiciosos de los conseguidos hasta el momento (Houghton & Swan, 2013; Laakso, Solomon & Björk, 2016). De este modo, el impulso, de la publicación en acceso abierto, se realiza a través de iniciativas que deben converger hacia un objetivo claro, conseguir el acceso abierto a la ciencia, en búsqueda de un avance más rápido de la misma (McCabe & Snyder, 2016). Además, la naturaleza internacional de la investigación científica implica que, la transformación del modelo debe ser conseguida a escala global, con la participación de las organizaciones investigadoras de mayor relevancia mundial (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015).

Los actuales modelos de publicación generan opiniones contrapuestas. Por un lado, el interés de los investigadores en la publicación en revistas de alto factor de impacto (Hermida, 2011; McKierman, 2016; Nassi-Calò, 2016). Por otro lado,

las voces que señalan a las revistas científicas, de gran impacto, como responsables de dirigir la ciencia desde fuera, decidiendo qué temas deben publicarse, favoreciendo, de este modo, la investigación más demandada por el público o los organismos financiadores. Una de las voces más relevantes apoyando esta idea es la de Randy Schekman, premio Nobel de Filosofía y Medicina en 2013, para quién las revistas del alto índice de impacto son un obstáculo en la práctica científica, por su poder monopolístico e influencia en la investigación, defendiendo firmemente las publicaciones en acceso abierto (Skinner, Sapiña & Gil, 2014).

En lo que sí coincide la comunidad científica, es en la demanda de leyes que acompañen a las nuevas tecnologías de la información a tiempo real, que permitan publicar contenidos científicos de acceso abierto, y que posibiliten la utilización y difusión de los contenidos publicados electrónicamente, respetando los derechos de autor (Frass, Cross & Gardner, 2013). En búsqueda de estos objetivos surgen recursos como SHERPA/ROMEO, un servicio de Sherpa (JISC), que recoge y analiza políticas de acceso abierto de editores de todo el mundo, permisos de autoarchivo y derechos de autor para cada publicación, trabajando en colaboración internacional con instituciones de relevancia, en la difusión del conocimiento abierto, como Welcome Trust.

3.1. DATOS RELEVANTES DEL MODELO DE PUBLICACIÓN

La selección de una revista científica, para la publicación de los resultados derivados de la actividad investigadora, obliga a elegir entre un amplio número de publicaciones. La decisión final de publicar en una u otra revista va a depender de una serie de factores, entre los más relevantes se encuentran los siguientes:

- El tema de la revista científica.
- El factor de impacto.
- El reconocimiento académico dentro de la disciplina en la que se encuentra.
- La periodicidad con la que publica y el número de artículos que contiene.
- El índice de aceptación y rechazo de los artículos recibidos.
- El coste de publicación.
- La antigüedad de la revista.

- El modelo de publicación, suscripción o acceso abierto.

En la comunidad académica, cobra especial relevancia la indexación de la revista en bases de datos relevantes, como son la Web of Science (todas sus revistas aparecen en el Journal Citation Report -JCR), SCOPUS (base del Scientific Journal Ranking – SCImago) o PubMed (base de acceso libre especializada en ciencias de la salud). El mayor interés mostrado por parte de los investigadores, para la elección de las revistas incluidas en estas bases de datos, es la búsqueda de un alto factor de impacto dentro de cada disciplina, relevante para el sistema de acreditaciones académicas (Suber, 2012; Alonso & Echeverría, 2014; Laakso, Solomon & Björk, 2016; McKierman, 2016; Nassi-Calò, 2016; Shashok, 2017).

Sin embargo, aunque el factor de impacto está ampliamente reconocido dentro de la comunidad investigadora, no es el único indicador de calidad de una publicación. Actualmente, con la presencia de tecnologías de comunicación en línea, la evaluación de los contenidos publicados también puede hacerse a través de otros indicadores instantáneos “snapshots”, como son “views”, “citations”, “saves”, “shares” o “recommendations” (Page, 2017).

Desde el punto de vista del acceso a los contenidos, el investigador puede elegir entre cuatro tipos de publicaciones, revistas de acceso abierto con o sin pago de tasas (APC), revistas de suscripción y revistas híbridas, que son revistas de suscripción que ofrecen la posibilidad de publicar un porcentaje de sus artículos en acceso abierto. La decisión definitiva depende, además de los condicionantes anteriormente mencionados, de los acuerdos que el centro investigador hace con las editoriales y los apoyos financieros a la publicación. Según un estudio realizado por Knowledge Exchange (Van Der Graaf, 2017a), del total de revistas indexadas, aproximadamente un tercio de ellas es en acceso abierto (32%), otro 32% correspondería a revistas híbridas y el resto (36%) serían exclusivamente de suscripción.

Adicionalmente, el impulso de los distintos modelos de publicación requiere el desarrollo de una óptima comunicación, y una adecuada estrategia administrativa entre investigadores y editoriales (Van Der Graaf, 2017a), en la que se debe valorar la preferencia, que parecen tener los autores, por la publicación de sus trabajos en redes sociales, por delante de la publicación en repositorios institucionales (Björk, 2016). En este contexto de publicación científica, es necesario asegurar aspectos relevantes como la calidad de los contenidos (Galán,

Pérez-Gómez & Primo-Peña, 2015; De Silva & Vance, 2017), el control de las revistas predatorias (Alonso & Echeverría, 2014) o el respeto de los derechos de autor y de la propiedad intelectual (Frass, Cross & Gardner, 2013).

3.2. ASPECTOS POSITIVOS DEL ACCESO ABIERTO

Los aspectos positivos del acceso abierto, resumidos en SPARC Europe², son principalmente de tres tipos:

- Científicos, para el acceso a contenidos e información relevante, necesaria para el desarrollo de la actividad investigadora (Council of the European Union, 2016).
- Económicos, debido al aumento que los costes de suscripción, a revistas científicas, han experimentado en los últimos años (Kyrillidou & Young, 2008; Abadal, 2012a), que sumado al aumento de la producción científica, observado en la revisión de bases de datos destacadas³, hace insostenible el pago de tasas a todas las publicaciones dentro de un área de trabajo. Además, se debe considerar también, el aumento de los costes de publicación, fijados por las editoriales, para compensar el descenso de los beneficios debidos a la reducción del número de suscripciones a las revistas científicas (Van Noorden, 2013).
- Éticos, si una parte de la investigación se financia con fondos públicos, los resultados de estas investigaciones deberían ser de acceso abierto (Galán, 2015).

En este escenario, el modelo de publicación en acceso abierto está consiguiendo un creciente impulso político. Gobiernos e instituciones, especialmente europeas, han diseñado ambiciosos retos, entre ellos el Programa Horizonte 2020 (<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020>) o el Plan S (<https://www.coalition-s.org>), con el objetivo de que el 100% de las publicaciones subvencionadas con fondos públicos sean en acceso abierto. De hecho, la Comisión Europea ha impulsado de forma activa el modelo de publicación, al igual que otras instituciones y centros privados de investigación de relevancia supranacional, buscando siempre un mayor acceso a la comunicación científica en un entorno digital (De Silva & Vance, 2017).

² SPARC Europe, <http://sparceurope.org/>.

³ Las bases de datos consultadas han sido Journal Citation Reports (JCR), Scientific Journal Rankings (SJR) y el Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Por un lado, la iniciativa de publicación en acceso abierto, por parte del investigador, responde al objetivo de hacer llegar su trabajo al mayor número posible de lectores, dentro de la comunidad científica (Suber, 2012; Harnad, 2015). La publicación inmediata de los resultados de las investigaciones permite que sean utilizados, por el resto de los investigadores, con menor retardo en el tiempo, facilitando el avance del conocimiento y acelerando el ritmo de trabajo de los mismos (Alonso & Echeverría, 2014; Nassi-Calò, 2016; De Silva & Vance, 2017; Shashok, 2017).

Por otro lado, el modelo de publicación en acceso abierto posibilita un avance hacia la democratización del conocimiento (Paasi, 2005; García Aristegui & Rendueles, 2014; De Silva & Vance, 2017). Sin costes de publicación y con un acceso libre a los contenidos científicos publicados, pueden disminuir las barreras de acceso a la información y las desigualdades de oportunidades entre países desarrollados y en vías de desarrollo, permitiendo a los más desfavorecidos disponer de contenidos actualizados (Solomon & Björk, 2012; Nassi-Calò, 2013; García Aristegui & Rendueles, 2014; Sinha, Chakravorty & Datta, 2016). En determinadas situaciones, en las que asumir los costes de suscripción a revistas científicas no es sostenible económicamente, como pueden darse en países en vías de desarrollo, el modelo de publicación en acceso abierto juega un importante papel, por ejemplo, estableciendo normas para el depósito en repositorios de acceso abierto (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016).

Otra cuestión relevante son las distintas fuentes de financiación, para la investigación, en los países más desarrollados. Considerando la procedencia de la financiación, algunos autores piensan que los resultados de la investigación, financiada con fondos públicos, deberían estar disponibles en acceso abierto a los lectores que lo deseen, para poder ser utilizados en beneficio general (Suber, 2012; Van Noorden, 2013; Alonso & Echeverría, 2014; Harnad, 2015; Nassi-Calò, 2016; Shashok, 2017). En esta línea de pensamiento van dirigidas las nuevas políticas internacionales y nacionales, en las que participan los países más desarrollados, que actualmente son los que mayor producción científica generan a nivel mundial.

Además de los aspectos científicos, económicos y éticos ya descritos, existen otra serie de peculiaridades propias del modelo de publicación en acceso abierto, relacionadas principalmente con los servicios editoriales de publicación. Para

lograr impulsar el modelo de publicación se han planteado diversas propuestas, algunas llevadas a cabo en la actualidad, que agilizan los procedimientos administrativos y facilitan el acceso a la información, disponible sobre el modelo de publicación (Van der Graaf, 2017b), o la provisión de servicios administrativos adicionales de publicación, que ayuden al investigador en la realización de los manuscritos y en las tareas de publicación (Van Noorden, 2013), intentando aumentar la calidad de los contenidos y la reputación de la revista científica.

En esta línea de actuación, dentro del modelo de publicación en acceso abierto, también se ha demandado un sistema *Open Refereeing*, que permita la revisión transparente de los trabajos científicos, sin ocultarse tras el anonimato (Barker, 2011). En un estudio realizado a autores de artículos, enviados a revisión bajo el modelo “ciego” y el modelo “abierto”, se ha comprobado que los investigadores, en las revisiones “a ciegas”, no siempre están de acuerdo con los informes recibidos de la revisión de sus trabajos, por la consideración que se les otorga o por los comentarios que se hacen sobre ellos. Sin embargo, los mismos autores indican que el proceso mejora cuando la revisión no es anónima, aumentando la atención recibida por parte de los revisores. Según la opinión de Baker, el sistema *Open Refereeing* tiene dos consecuencias sobre la evaluación de los trabajos. La primera, es la respuesta con comentarios más críticos, por ser informes abiertos al escrutinio. La segunda, es la cultura creada entre los revisores para incentivar a los autores, sugiriendo vías para la mejora de sus artículos. No obstante, hay que considerar que un sistema transparente de revisión, no siempre es aceptado por toda la comunidad científica, existiendo autores que señalan la necesidad de mayor objetividad en las revisiones, y otros que defienden la profesionalidad y seriedad de los revisores.

Definitivamente, la introducción de nuevos servicios disponibles para los autores, tengan o no repercusión en el tiempo, incitan a las publicaciones tradicionales a replantearse nuevas vías de actuación. En este sentido, el modelo de publicación en acceso abierto ha logrado iniciar una transición, del modelo de publicación de suscripción a otros modelos alternativos, como la publicación en revistas de acceso abierto total e híbridas (Houghton & Swan, 2013; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; McCabe & Snyder, 2016), que han ampliado las posibilidades de publicación científica.

3.3. ASPECTOS NEGATIVOS DEL ACCESO ABIERTO

El rápido crecimiento del número de publicaciones en acceso abierto, observado en las diferentes bases de datos, ha originado opiniones contrarias al movimiento, que intentan prevenir sobre los aspectos negativos del modelo de publicación en acceso abierto. Los más destacados por los distintos grupos de interés son:

- Costes de publicación. Según una encuesta realizada por el Proyecto SOAP (*Study on Open Access Publishing*), en 162 países, financiado por la Comisión Europea en el contexto del 7º Programa Marco de Investigación, durante el periodo 2009-2011, el principal obstáculo, para el modelo de publicación en acceso abierto, son los costes de publicación. Este resultado es apoyado por estudios posteriores realizados en Europa (Migheli & Ramelo, 2014; Eger, Scheufen & Meierrieks, 2016) que muestran que los costes de publicación suponen una barrera al modelo de publicación en acceso abierto, formando parte de las voces que demuestran la subida continuada de los costes totales de publicación, en los últimos años (Nassi-Calò, 2016; Pinfield, Salter & Bath, 2016).

- Calidad de las publicaciones. Otra barrera al modelo de publicación en acceso abierto es la calidad (Björk & Solomon, 2012), en algunos casos debido a la disminución de determinados estándares de revisión, que priorizan el número de publicaciones sobre la calidad de los contenidos, con el objetivo de maximizar los beneficios (Dallmeyer-Tiessen et al. 2011).

- Prestigio de las revistas científicas. Existen diferentes métodos de medición del prestigio y la calidad de una revista científica. Factores como la trayectoria de la revista, la organización que respalda su notoriedad o la relevancia de los autores que forman parte de ella, avalan el prestigio de determinadas publicaciones. Otros, como el número de citas, son considerados también indicadores de calidad. Sin embargo, el prestigio de las revistas en acceso abierto ha sido cuestionado, al detectarse el uso de malas prácticas editoriales, en algunas revistas, para lograr una mayor reputación (Beall, 2018).

- Revistas científicas predatorias (Wagner, 2016; Beall, 2018). Estudios realizados sobre la existencia de revistas predatorias, afectan negativamente al modelo de publicación en acceso abierto. El más destacado es el publicado por la

revista *Science* “*Who’s Afraid of Peer Review*” (Bohannon, 2013) que, aunque quedaba invalidado por no contar con un “grupo de control”, dejaba en evidencia la actividad de algunas revistas científicas y las políticas seguidas en la “revisión por pares”, afectando a la credibilidad del modelo de publicación en acceso abierto.

- El modelo de publicación en acceso abierto como un modelo de negocio del capitalismo académico, o capitalismo de datos. Por un lado, la obligación de publicar en acceso abierto, los resultados de las investigaciones subvencionadas con fondos públicos, puede ser entendido como un modo de controlar el lugar y modelo de publicación, una medida de intervención de la libertad académica. Por otro lado, en respuesta al descenso del número de suscripciones a revistas científicas, algunas editoriales han optado por el aumento de los costes de publicación en acceso abierto, lo que ha supuesto un modelo comercial atractivo. Estas situaciones son difíciles de entender, si se repasan los objetivos perseguidos por el modelo de publicación en acceso abierto, como la búsqueda común de conocimiento o la liberación del aumento continuado de los costes de publicación, objetivo, este último, que no se ha cumplido (Michael, 2018).

En los argumentos expuestos anteriormente, en contra del modelo de publicación en acceso abierto, se matizan las siguientes ideas:

- Los costes de publicación varían considerablemente de una revista a otra, dependiendo del área de estudio, temática de la revista y tipo de publicación (Solomon & Björk, 2012; Nassi-Calò, 2013; Björk & Solomon, 2014; Morrison, et al., 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2016; Morrison, 2018). En una revisión de las revistas científicas indexadas en el Journal Citation Reports, los costes de publicación en acceso abierto son superiores a los de publicación en revistas de suscripción en algunas disciplinas. Sin embargo, existen otras en las que los costes son similares o incluso no presentan diferencias. Además, al considerar los costes de publicación, se deben tener en cuenta los convenios realizados entre las editoriales y los centros investigadores, los acuerdos de compensación y otras medidas establecidas entre las distintas partes interesadas, que pueden modificar considerablemente las diferencias en las tasas de publicación (Van Der Graaf, 2017a).

- Existen numerosas revistas científicas de acceso abierto indexadas en las principales bases de datos, con altos estándares de calidad, al igual que otras

revistas de suscripción de similares características. Estudios realizados con las bases de datos Journal Citation Reports y SCOPUS muestran que, si se consideran revistas científicas de acceso abierto y de suscripción creadas en la última década, con una antigüedad y características similares, el factor de impacto es semejante (De Silva & Vance, 2017). En estos datos hay que tener en cuenta el país de procedencia de la revista, el tema de publicación y otros aspectos, como el número de artículos publicados anualmente o la trayectoria seguida, criterios determinantes para analizar el factor de impacto, el número de citas y la visibilidad de las publicaciones.

3.4. PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO: GREEN ROAD

3.4.1. ESCENARIO ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN

Las publicaciones en acceso abierto siguen dos vías principales de difusión, una es la “Green Road”, centrada en el archivo de contenidos científicos en repositorios institucionales de libre disposición. La otra vía es la “Gold Road”, orientada a la publicación en revistas científicas de acceso abierto. Los autores tienen la posibilidad de utilizar una o dos vías para la publicación de sus trabajos científicos (Houghton & Swan, 2013; Suber, 2013; Björk, 2016; Sinha, Chakravorty & Datta, 2016; Shashok, 2017), existiendo dos diferencias fundamentales entre ambas estrategias de publicación (Suber, 2013). La primera, los artículos publicados en las revistas científicas de acceso abierto se someten a una revisión por pares (*peer review*), antes de su aceptación para ser publicados. Este requisito no es necesario para el archivo en repositorios institucionales, lo que hace variar los costes y la consideración de los contenidos publicados. La segunda, las revistas científicas en acceso abierto, están autorizadas para la publicación de contenidos por los propios autores de los artículos, que son los que disponen de los derechos de autor, por lo que pueden generar permisos de reutilización. En los repositorios no tiene por qué darse esta condición (De Silva & Vance, 2017).

Otros estudios publicados sobre el uso del modelo de publicación en acceso abierto, para publicaciones en revistas científicas y repositorios, muestran que existen bastantes más diferencias de lo que en un principio se imaginaba (Björk, 2016). Por un lado, los investigadores tienden a elegir cada vez más publicar sus

artículos en medios académicos digitales especializados, y copias de éstos en repositorios institucionales (Suber, 2012; Houghton & Swan, 2013; Björk, 2016; Sinha, Chakravorty & Datta, 2016; De Silva & Vance, 2017). Por otro lado, las grandes editoriales han incrementado su participación en el mercado de publicaciones en acceso abierto (Solomon & Björk, 2012; Gruss, 2013; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2016; Van Der Graaf, 2017a), creando revistas científicas de acceso abierto total y estableciendo acuerdos de suscripción y licencias online para publicaciones híbridas (Van Noorden, 2013; Björk & Solomon, 2014; Shieber, 2014; Morrison, et al., 2015), lo que amplía el campo de acción de la vía “Gold Road”.

En los últimos años, diferentes iniciativas han ayudado al crecimiento de la publicación en acceso abierto y al depósito en repositorios institucionales. Algunas de las más relevantes, para el impulso de la publicación “Green Road”, han sido:

- Open Access Initiative (OAI), movimiento de apoyo al acceso abierto, que ha contribuido al establecimiento y desarrollo de “Open Access Repositories” en diferentes países. Entre los más destacados a nivel internacional se encuentran el “Registry of Open Access Repositories” (ROAR) y el “Directory of Open Access Repositories” (OpenDOAR) (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016).
- Registry of Open Access Repositories (ROAR), cuyo objetivo es promover el desarrollo del modelo de publicación en acceso abierto, a través del registro de repositorios de todo el mundo, aportando información sobre la actividad de los mismos a lo largo del tiempo. En el primer trimestre del 2018 contenía 4.618 depósitos⁴.
- La base de datos OpenDOAR, es un directorio académico de acceso abierto con información de 3.502 repositorios⁵, sujetos todos a controles de calidad, que garantizan su correcto funcionamiento, y que convierten a OpenDOAR en una fuente fundamental de datos para la comunidad académica. Los servicios ofrecidos, por la base de datos, contribuyeron a que SHERPA (Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access) consiguiera el “2007 SPARC Europe Award for Outstanding Achievements in

⁴ Consultado el 08/02/2018 en <http://www.roar.eprints.org>

⁵ Datos publicados en diciembre de 2017 en <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

Scholarly Communications”⁶, formando parte de RoMEO (políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo) y JULIET (base de datos para mandatos y normas de acceso abierto dentro de la comunidad académica).

3.4.2. FUTURO PREVISTO

El impulso definitivo, al modelo de publicación “Green Road”, es posible a través de la adopción de nuevas medidas y mejoras, que faciliten y estimulen el autoarchivo en repositorios institucionales (Houghton & Swan, 2013; Harnad, 2015; Björk, 2016; De Silva & Vance, 2017). Para el logro de este objetivo, se han propuesto diversas iniciativas, como la sistemática integración institucional del modelo de publicación y ayudas e incentivos de depósito (Rentier, 2011; Gruss, 2013; Sinha, Chakravorty & Datta, 2016). Ante la imposibilidad del envío de los artículos a varias revistas al mismo tiempo, y los retardos existentes en la aceptación y publicación de los mismos, el uso de los repositorios institucionales son una alternativa más rápida para la difusión de los resultados de la investigación (Van Noorden, 2013; Shashok, 2017). De hecho, aunque los depósitos, pertenecientes a una institución externa, pueden ser consultados a través de redes sociales académicas o por enlaces interinstitucionales, si el acceso a los contenidos de los repositorios es abierto total o con periodos de retardo reducidos, se podría facilitar la actividad investigadora de forma extraordinaria.

Siguiendo esta línea de incentivación, en la Semana Internacional del Acceso Abierto 2017, dentro de las jornadas OS-Repositorios y en cumplimiento con el Programa Horizonte 2020 (art. 29.3), se expuso la obligación de depósito para investigadores con proyectos subvencionados por Horizonte 2020, que por razones de confidencialidad, seguridad o explotación industrial no podían publicar sus datos. También se establecieron los requisitos necesarios de desarrollo y mantenimiento del Plan de Gestión de Datos, el depósito en un repositorio, el permiso de acceso, explotación y disseminación de datos y la recomendación del uso de Licencias Creative Commons. Las ventajas derivadas del cumplimiento del programa, serían la validación de los resultados presentados en publicaciones científicas, revisión y apoyo de los resultados de investigaciones previas, fomento de la colaboración evitando la duplicación de

⁶ Consultado el 08/02/2018 en <http://www.opendoar.org>

esfuerzos, aceleración de la innovación y mejora de la transparencia del proceso científico (Programa Horizonte 2020, art.29.3).

De este modo, el futuro inmediato del modelo de publicación en acceso abierto, pasa por el cumplimiento de las políticas europeas propuestas en el 7º Programa Marco H2020, el desarrollo de los proyectos digitales puestos en marcha, las políticas del Open Science en España y Europa, el proyecto OpenAire (2018), la plataforma FOSTER plus o el Plan S, entre las iniciativas más destacadas. Dibujando un escenario de crecimiento y desarrollo de los sistemas de comunicación científica, en el que el depósito de datos en repositorios institucionales juega un papel relevante, por su contribución a la ciencia abierta y por la colaboración académica entre investigadores.

3.5. PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO: GOLD ROAD

3.5.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL MODELO DE PUBLICACIÓN

El uso del acceso abierto a los contenidos académicos ha sido notable en los últimos años, mostrando un crecimiento dinámico en el área de publicaciones científicas, en cuanto al volumen de publicaciones y al incremento de citas (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). Un ejemplo de ello ha sido la expansión, a nivel mundial, de editoriales como *Plos One*.

El acceso libre a la información puede ser esencial para el progreso de la ciencia. En este sentido, el actual entorno digital ha hecho que, este acceso a los contenidos, sea el mayor de la historia de la comunicación científica, lo que ha llevado a cuestionar la sostenibilidad del tradicional modelo de publicación de suscripción (De Silva & Vance, 2017). A pesar de que ambos modelos de publicación tienen elementos en común, existen barreras, especialmente económicas, por parte de las editoriales, o relativas a la calidad de las publicaciones, por parte de los investigadores (Björk & Solomon, 2014; Galán, Pérez-Gómez & Primo-Peña, 2015; Wagner, 2016; Beall, 2018), que establecen diferencias entre ambos modelos, y que ralentizan la transición de la publicación en revistas de suscripción hacia la publicación en acceso abierto. A esto se suma, el deseo del autor de publicar en revistas con alto índice de impacto, indexadas en las principales bases de datos (Suber, 2012; Migheli & Ramelo, 2014; Laakso,

Solomon & Björk, 2016; Nassi-Calò, 2016; Shashok, 2017), en las cuales el coste de publicación y el de suscripción pueden variar de una revista a otra. Además, existen diferentes vías de financiación, que dificultan considerablemente la estimación de los costes totales de publicación, de forma que puedan mostrar las diferencias existentes entre ambos modelos de publicación (Pinfield, Salter & Bath, 2016; Van Der Graaf, 2017a; McCabe & Snyder, 2018).

Los estudios dirigidos a analizar la evolución del modelo de publicación en acceso abierto, a lo largo de las dos últimas décadas, han encontrado dificultades para obtener datos fiables o comparables con los de suscripción, siendo las bases de datos donde están indexadas las revistas científicas, fuentes de información fundamentales para el análisis de la evolución de la publicación científica. Estudios realizados en el periodo 1999-2010, utilizando la base de datos SCOPUS, muestran un crecimiento mayor de los artículos publicados en acceso abierto, comparándolo con el de suscripción (Solomon, 2013). Resultados similares también se obtienen al revisar otras bases de datos como el Journal Citation Reports, donde se observa que el número de las revistas de acceso abierto se ha incrementado año tras año. Este aumento puede considerarse un indicativo del desarrollo del modelo de publicación en acceso abierto, a pesar de las barreras existentes.

3.5.2. BARRERAS PARA LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

Una de las barreras más importantes, del modelo de publicación en acceso abierto, es el coste total que deben pagar las instituciones investigadoras por las publicaciones. Por un lado, están las tasas de publicación, que en el caso de las revistas científicas de acceso abierto son generalmente superiores a las de suscripción (Dallmier-Tiessen, et al., 2011; Van Noorden, 2013; Pinfield, Salter & Bath, 2016; McCabe & Snyder, 2018). Aunque se debería diferenciar entre las distintas disciplinas y revistas científicas, ya que es una condición que varía de unas a otras.

Respecto a los niveles de precios, observados en las tasas de publicación de algunas revistas, los datos aportados por el estudio de Schimmer, Geschuhn & Vogler (2015), sobre la transición del modelo de suscripción al de acceso abierto, muestran que el modelo de publicación en acceso abierto no tiene por qué añadir

coste alguno al tradicional modelo de suscripción, además la transformación debería ser realizada sin caer en riesgo financiero. Según este mismo estudio, es importante, en el análisis de costes, diferenciar entre el APC de artículos relevantes del resto de publicaciones, así como, tener en cuenta el porcentaje de participación de estos en las publicaciones a nivel estatal e institucional.

Por otro lado, están las tasas de suscripción, teniendo en cuenta el número total de revistas científicas, indexadas en las bases de datos consultadas, es inviable para cualquier institución el pago de tasas de suscripción a todas ellas. Sin embargo, aproximadamente un 60% de estas revistas, tienen autoarchivo en repositorios institucionales inmediatamente después de ser publicado. Y el 40% restante está sometido a un periodo de embargo, generalmente entre 6 y 12 meses, después del cuál la información está disponible sin necesidad de suscripción (Van Noorden, 2013; Harnad, 2015).

Otra barrera, para el modelo de publicación en acceso abierto, es precisamente los periodos de embargo, la imposibilidad de suscripción a todas las revistas científicas, han llevado a muchas instituciones (comenzando por Reino Unido, Canadá, Estados Unidos y Australia) a demandar la reducción o eliminación del periodo de embargo, con el objetivo de poder publicar en repositorios institucionales desde el inicio, cuando son aceptados los envíos para publicación, ya sea en revistas de suscripción o de acceso abierto, según la elección del autor (Gruss, 2013; Harnad, 2015; Björk, 2016; McCabe & Snyder, 2018), sin establecer preferencias, desde el centro investigador al que pertenece, entre un modelo u otro de publicación (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016). Sin embargo, las partes implicadas en la edición de revistas temen por el perjuicio que pueda hacerse a las publicaciones de suscripción, al eliminar los periodos de embargo, que en estas condiciones consideran insostenible (Harnad, 2015).

Este debate deja en evidencia que una posible solución, al elevado coste que deben soportar las instituciones investigadoras, sería reducir o eliminar estos periodos de embargo, lo cual reduciría los costes para las dos vías de publicación, "Green Road" y "Gold Road" (Houghton & Swan, 2013). Esta alternativa es claramente beneficiosa para el investigador y para la institución investigadora a la que pertenece (Van Noorden, 2013; De Silva & Vance, 2017), lo que obliga a las editoriales a replantear su estructura, adaptándola a la demanda de los investigadores y al uso de distintas tecnologías de acceso a la información

(Shieber, 2014; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Laakso, Solomon & Björk, 2016; Van Der Graaf, 2017b).

3.5.3. FUTURO PREVISTO

Al mirar al futuro es inevitable pensar que la aceleración del modelo de publicación en acceso abierto será posible si, entre otras medidas, se logra alcanzar un sistema en el que los presupuestos de publicación recojan las dos actuales vertientes, publicación y servicios asociados, en un único proyecto: proveer los mejores servicios de publicación a los investigadores. Además, la evolución, del modelo de publicación en acceso abierto, también deberá ir ligada a los sistemas de publicación, es decir, que en un futuro próximo, se produzca una transformación del actual modelo de suscripción a un modelo puro de acceso abierto (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015).

En el presente, se resalta la necesidad de esta transformación, fundamentándose en la posibilidad real de reasignar los presupuestos, de suscripción a revistas científicas, hacia el pago de las tasas de publicación. El avance de las nuevas tecnologías en una era digital y el apoyo a los grupos de interés, para redefinir nuevos roles en el desarrollo de su actividad profesional, a través de nuevas infraestructuras, más realistas y sostenibles que los actuales modelos de publicación, pueden ser una respuesta a esta necesidad de transformación (Shimmer, Geschuhn & Vogler, 2015).

En definitiva, se trata de pasar de modelos de pago por suscripción a modelos de pagos por servicios de acceso abierto, acción que debería ser desarrollada a escala global (Laakso, Solomon & Björk, 2017; Pinfield, Salter & Bath, 2016; Van Der Graaf, 2017b), de forma coordinada entre los distintos grupos de interés, y financieramente viables (Shieber, 2014; Shashok, 2017; McCabe & Snyder, 2018).

4. PRINCIPALES ACTORES EN EL MODELO DE ACCESO ABIERTO

4.1. UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

El rol de las universidades, en los acuerdos con las editoriales, es fundamental en la actividad académica investigadora (Suber, 2012). Las relaciones financieras entre ambas partes no solo incluyen el acceso a los contenidos publicados, también comprenden los costes de publicación en acceso abierto (APCs), los cuales suponen una parte importante de los costes totales de publicación (Pinfield, Salter & Vance, 2015). Los acuerdos establecidos entre editoriales, instituciones investigadoras y universidades pueden ser múltiples, y las negociaciones dependen de la relación comercial creada entre ambas partes. En estas circunstancias, es difícil estimar los costes totales de publicación, en muchas ocasiones sujetos a cláusulas de confidencialidad (Shashok, 2017). Sin embargo, el coste total de publicación asumido por la institución puede ser determinante para la actividad investigadora y la difusión científica. Si disminuyen los costes, aumentan los recursos disponibles para la publicación, siendo beneficiarios los propios investigadores y las instituciones a las que pertenecen.

En algunos casos, la viabilidad financiera de la transición de la publicación científica, hacia el modelo de publicación en acceso abierto, puede depender de esta reestructuración en los costes de publicación. No obstante, aunque el modelo de publicación en acceso abierto es uno de los pocos mecanismos disruptivos que pueden cambiar significativamente el equilibrio entre las partes interesadas, los modelos de negocios y el entorno que rodea la transición pueden ser únicos para cada revista (Laakso, Solomon & Björk, 2016). Por otro lado, en la transformación hacia el modelo de publicación en acceso abierto, las editoriales deben mantener los servicios establecidos con los centros de investigación, con el objetivo de preservar la viabilidad de la publicación científica, fijando una base sólida que permita el desarrollo académico futuro (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015).

En este escenario, existe la necesidad de que las instituciones investigadoras, universidades y centros de investigación, tengan un papel más

proactivo en el mercado a través de estas negociaciones con las editoriales, para conseguir un funcionamiento del mercado más óptimo en términos económicos (Pinfield, Salter & Bath, 2015).

4.2. BIBLIOTECAS

La acumulación de datos en las últimas décadas, como consecuencia de la utilización de nuevas tecnologías, en todas las fases del trabajo científico, especialmente, en la publicación de los resultados de las investigaciones y en la consulta de los mismos, para la continuidad de la actividad científica, ha dado lugar a una verdadera economía de conocimiento. Las bibliotecas y revistas científicas han sido minimizadas por grandes bases de datos, convirtiéndose en una nueva forma de riqueza económica (Alonso & Echeverría, 2014).

En este entorno digital, las bibliotecas han debido redefinir su rol (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015), pasando de su tradicional papel intermediario entre lectores y editoriales, a situarse entre autores, universidades y editoriales, en algunos casos dirigiendo parte de su actividad a acciones relacionadas con el pago de APCs (Solomon & Björk, 2012). De hecho, las bibliotecas han sido uno de los primeros grupos de interés, junto con los investigadores, en subrayar el incremento continuado de los costes de suscripción y publicación en los últimos años (Shashok, 2017), proponiendo alternativas para lograr la viabilidad económica de los modelos de publicación.

Sin embargo, estudios realizados sobre el papel de las bibliotecas en la provisión de servicios al investigador, como fuentes de información sobre el modelo de publicación en acceso abierto, han concluido que son los editores los principales proveedores de información, relegando a las bibliotecas a un segundo plano (Van Der Graaf, 2017b). En este sentido, los objetivos propuestos por Van Der Graaf para mejorar los servicios ofrecidos por las bibliotecas son:

- Proporcionar mayor información sobre los servicios gratuitos de publicación.
- Asesoramiento en cuestiones de derechos de autor y licencias de publicación.

- Publicidad de las políticas de acceso abiertas propuestas por la universidad o centro investigador al que pertenece.
- Orientación en el uso de las páginas web de las editoriales, con publicaciones en acceso abierto, y en los procesos de publicación de artículos.
- Garantía de información clara sobre los acuerdos, de compensación y participación, con las editoriales.

Estos servicios se sumarían, o potenciarían en caso de estar ya implantados, a los ya prestados por las bibliotecas, entre los que destacan los dos siguientes (Van Noorden, 2013):

- Pago de los costes de suscripción a revistas científicas. Esta acción supone un peso importante en la partida de gastos de las bibliotecas, que puede llevarlas al máximo de sus presupuestos.
- Adquisición, por medio de acuerdos con las editoriales, de artículos científicos gratuitos o con precios reducidos.

En un futuro en el que, previsiblemente, aumentarán los modelos de publicación basados en el acceso abierto, la nueva reestructuración de los servicios, prestados por las bibliotecas, afectará al funcionamiento interno de las mismas, y a la gestión de los costes totales de publicación dependientes de ella (Schimmmer, Geschuhn & Vogler, 2015). Definitivamente, el papel de las bibliotecas en el impulso del modelo de publicación en acceso abierto es fundamental, como intermediario, entre los distintos grupos de interés, y como parte interesada en la reducción de los costes totales de publicación.

4.3. CONSEJOS EDITORIALES

El aumento del número de revistas, pertenecientes a una misma editorial, refleja una polaridad internacional, que pone de manifiesto la desigualdad económica global (Paasi, 2005). La mayor parte de las grandes empresas editoriales se encuentran en Estados Unidos y Europa, al igual que la actividad investigadora se reparte desigualmente, focalizándose en las mismas áreas geográficas. Entre los grupos editoriales más relevantes se encuentran:

- *Taylor & Francis Group*, nacido en Inglaterra en 1734.
- *Pearson PLC*, fundada en Inglaterra en 1844.

- El holding *Holtzbrinck* en Alemania, con ediciones de revistas que se remontan a 1845.
 - *Springer*, fundado en Alemania en 1842.
 - *Elsevier*, en Holanda, con ediciones desde 1823.
 - *América Association for the Advancement of Science (AAAS)*, Estados Unidos, 1880.
 - *Wiley-Blackwell (John Wiley & Sons)*, Estados Unidos, 1807.
 - *ThomsonReuters*, con sede en Estados Unidos desde 2008, nace de la compra de *The Thomson Corporation* (fundada en 1950) por *Reuters* (1851).
 - *McGraw-Hill Education*, Estados Unidos, 1909.
 - *Grupo Planeta*, principal grupo editor español, creado en 1949.

En la actualidad, grandes editoriales como Elsevier, ThomsonReuters, Pearson, McGraw-Hill Education, Wiley o Springer Science and Business Media, constituyen ejemplos de empresas tecnocientíficas, que han crecido debido al avance de las nuevas tecnologías de la comunicación. Un estudio realizado en Reino Unido sobre el pago de APCs en el periodo 2007/2014 (Pinfield, Salter & Bath, 2015), muestra que diez grandes editoriales reúnen el 76% del número de pagos totales, mientras que el 24% restante se distribuye entre 123 editoriales. La siguiente tabla muestra algunos de los datos obtenidos:

Tabla 1. *Principales editoriales internacionales*

EDITORIAL	% DE PAGOS INGRESADOS	APCs MEDIO (£)
ELSERVIER	20,1	2.060
WILEY	15,2	1.868
PLOS	11,2	1.104
OXFORD UNIVERSITY PRESS	7,2	1.892
BMC	4,5	1.358

Las editoriales juegan un papel relevante en la transformación de la publicación científica, y en la difusión de contenidos digitales. De hecho, en ocasiones son acusadas de aprovechar la coyuntura para favorecer sus intereses, sin renunciar a sus principales fuentes de ingresos (Shashok, 2017). Creando alrededor de ellas una verdadera economía del conocimiento, capaz de

transformar la comunidad científica y tecnológica y, muy especialmente, el modelo de publicación en acceso abierto (Suber, 2012; Suber, 2013; Van Noorden, 2013; Björk, 2016; De Silva, 2017; Shashok, 2017).

No obstante, a pesar de su importancia, las editoriales no pueden actuar independientemente, la influencia de stakeholders es esencial en su funcionamiento, determinando los pasos a seguir en cada una de sus etapas (Björk, 2014; Van Noorden, 2013; Shashok, 2017). Por este motivo, desde hace años, bibliotecas, universidades e investigadores, demandan a las editoriales mayor transparencia en sus modelos de negocios, especialmente en la publicación de los ingresos percibidos por las tasas de publicación y suscripción, en el establecimiento de los costes, para revistas de suscripción e híbridas, y en los aumentos impuestos a la publicación en acceso abierto (Universities United Kingdom and the Research Information Network, 2009).

La iniciativa *Plan S* respaldada por cOAlition S, consorcio internacional de agencias financiadoras de la investigación, requiere que a partir de 2021, las publicaciones derivadas de las investigaciones financiadas por fondos públicos, procedentes de agencias pertenecientes a cOAlition S, deberán publicarse en revistas científicas, plataformas o repositorios institucionales de acceso abierto (<https://www.coalition-s.org>). En este escenario, se recomienda a las revistas científicas y a las editoriales que, evalúen internamente el cumplimiento de los indicadores obligatorios y opcionales, que se requieren para la publicación dentro del *Plan S* (López-Borrull et al., 2020). Es especialmente relevante en el caso de editoriales que precisan una transformación digital profunda, para la adaptación a la futura demanda de publicación de los investigadores, en la que se tenga que asumir un cambio en la estructura organizativa de la empresa, o un riesgo para la viabilidad financiera de la misma. La adaptación y cumplimiento de los indicadores exigidos, por parte de las revistas y editoriales, puede ser un elemento diferenciador frente a los competidores y un impulso para el modelo de publicación en acceso abierto.

4.4. INSTITUCIONES FINANCIADORAS

Las instituciones financiadoras tienen que, como uno de sus objetivos principales, maximizar la difusión de los resultados de las investigaciones que

financian, considerando este propósito como una parte integral del proceso de investigación. Para conseguirlo, resulta fundamental la comunicación eficiente con los distintos grupos de interés, en la publicación científica, especialmente con las editoriales, en un intento de garantizar que los costes de publicación se respalden de manera sostenible. Para ello existen varias áreas de acción (Universities United Kingdom and the Research Information Network, 2009):

- La coordinación de políticas. Debiendo garantizar el desarrollo de políticas coherentes para la actividad científica, organizándose con otras instituciones, en la elaboración y evaluación de acciones que permitan el avance eficiente de la ciencia.
- Los acuerdos de financiación para la gestión de fondos.
- La comunicación efectiva con los investigadores, sobre los acuerdos adoptados por las instituciones y las editoriales.

Además, el papel de las instituciones financiadoras es clave, en la evaluación y reconocimiento de la productividad de la investigación. El desarrollo de nuevas vías de publicación, especialmente el modelo de publicación en acceso abierto, considerando la interdependencia de la publicación científica y el factor de impacto, puede ser decisivo si las instituciones valoran la publicación en plataformas digitales (Shashok, 2017).

Definitivamente, es necesario un papel proactivo de las instituciones financiadoras en el mercado, a través de las negociaciones con los editores, para conseguir un funcionamiento óptimo en términos de costes totales de publicación (Pinfield, Salter & Bath, 2015). Al mismo tiempo, también se precisa una comunicación eficiente con los investigadores, donde el diseño coordinado de políticas, especialmente las dirigidas al autoarchivo en repositorios institucionales, puede asegurar un efectivo acceso abierto a los contenidos y un impulso al modelo de publicación (Harnad, 2015).

4.5. INVESTIGADORES

Consolidar el modelo de publicación en acceso abierto, requiere cambios estructurales en cada una de las partes que componen la cadena de publicación, y tiempo para llevarlos a cabo (Schimmer, 2015; Björk, 2016; Council of the European Union, 2016; Van Der Graaf, 2017b). Estos cambios pueden ser

especialmente relevantes para el investigador, por lo que la valoración de la perspectiva del investigador en la publicación científica, donde muestra el doble rol que asume en las decisiones de publicación, como proveedor de contenidos y como consumidor de información, es esencial para identificar los incentivos que dirigen la actividad académica investigadora (Migheli & Ramelo, 2014). Es precisamente este doble papel del investigador en la publicación científica, el que ha llevado a crear la figura del gestor del conocimiento, de la que forman parte y a través de la cuál someten su trabajo. La importancia de este rol fue descrita por Peter Drucker, como eslabón necesario en la cadena de valor de la ciencia (Drucker, 1985), explicando de una manera precisa el papel del investigador frente a las editoriales.

Por un lado, en las decisiones de publicación científica existen distintos factores que deben tenerse en cuenta, para valorar la satisfacción del autor (Page, 2017):

- Las características propias de cada revista, como son el coste de publicación, el factor de impacto, el tema de la revista, la visibilidad y relevancia de la publicación o el modelo de publicación.
- La velocidad de publicación, es decir, el periodo transcurrido desde el envío del manuscrito hasta su aceptación y publicación.
- La interacción y “feedback” con editores y revisores, así como la calidad de esta comunicación.
- La imparcialidad, justicia y profesionalidad del proceso de revisión.

Por otro lado, en el desarrollo del modelo de publicación en acceso abierto el investigador ha jugado un papel relevante en cuatro aspectos principales (Nassi-Calò, 2016):

- **Publicación.** El investigador debe valorar los aspectos diferenciadores del modelo de publicación en acceso abierto, con respecto al modelo de suscripción.
- **Financiación.** Consideración de las distintas fuentes de financiación, disponibles para la publicación en acceso abierto, y los requisitos de publicación, de las agencias financiadoras o de los centros de investigación a los que pertenecen.
- **Gestión e intercambio de datos.** La colaboración entre autores contribuye a una mayor difusión de la ciencia, y al aumento de la visibilidad de los autores.

Además, se incrementa la transparencia de las investigaciones y la reproductividad de las mismas, siempre que se asegure la preservación y accesibilidad a los resultados de la investigación.

- Promoción académica. La colaboración entre investigadores, especialmente internacional, puede aumentar el impacto de las publicaciones y la adopción de nuevas prácticas de acceso abierto.

En el análisis de estas cuatro ideas, es interesante destacar el factor de impacto como uno de los principales determinantes en la elección de la revista científica. Este criterio evalúa la calidad y el alcance de la publicación a través del número de citas (Nassi-Calò, 2016; Van Noorden, 2013; Galán, Pérez-Gómez & Primo-Peña, 2015; Van Der Graaf, 2017a, 2017b). Para el investigador académico es importante contar con un alto índice de impacto en sus artículos, en reconocimiento a su labor investigadora y como paso previo a la promoción académica (Suber, 2012; Alonso & Echeverría, 2014; Laakso, Solomon & Björk, 2016; McKierman, 2016; Shashok, 2017).

5. MEDIDAS DE INCENTIVACIÓN A LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

5.1. ENTORNO DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

La elección del modelo de publicación es especialmente relevante para maximizar el alcance de los trabajos de investigación, uno de los objetivos principales para los autores. Sin embargo, existe una cierta controversia acerca de las ventajas de la citación de las publicaciones en acceso abierto (OACA)⁷. En algunos estudios actuales, se muestra un aumento de al menos el 10-20% de las citaciones con respecto a las publicaciones de suscripción, porcentaje muy variable dependiendo de la disciplina (Wagner, 2010; Wagner, 2016). Este resultado se obtiene también en el estudio de Teplitzky y Phillips (2016), donde se observa un aumento de citas en la publicación en acceso abierto. Por el contrario, los resultados de otros estudios, como los de De Silva & Vance (2017), señalan una mayor citación de las revistas de suscripción.

A pesar de esta controversia, es innegable el crecimiento del volumen de publicaciones en acceso abierto, aumento que queda reflejado en las principales bases de datos como Journal Citation Reports, Scientific Journal Rankings o Directory of Open Access Journals, y el predecible impulso para los próximos años (Wagner, 2016; Van Der Graaf, 2017b).

En este contexto, los estímulos dirigidos a incrementar la publicación en acceso abierto pueden seguir dos vías. La primera, el fomento del archivo de contenidos en repositorios institucionales, y la segunda, la incentivación para la publicación en revistas científicas de acceso abierto. En ambas situaciones, se hace uso de políticas de promoción a la publicación en acceso abierto, diseñadas por los centros de investigación, universidades, instituciones financiadoras de la investigación y los gobiernos en colaboración con el resto de los grupos de interés. Con este propósito, se utiliza un importante instrumento de persuasión, los

⁷ Open Access Citation Advantage.

mandatos, que son disposiciones o resoluciones indicadas desde los niveles superiores de investigación, a los investigadores pertenecientes a centros o instituciones científicas. Estos mandados de depósito exigen, a la comunidad académica, facilitar el acceso abierto a los contenidos publicados, a través del depósito en repositorios o a la publicación en revistas científicas, considerando siempre los derechos de autor. En este sentido, es importante resaltar las medidas de control del cumplimiento de los mandatos, a pesar del coste que llevan asociado (Abadal, 2012a).

Las políticas para impulsar el modelo de publicación en acceso abierto reúnen un amplio conjunto de mecanismos de intervención, como la prestación de servicios, los medios de comunicación y la coordinación institucional (Abadal, 2012a). Las principales fuentes de información sobre las políticas de acceso abierto son la web de Sherpa, para la consulta de Sherpa Romeo, Sherpa Juliet y Open DOAR, entre otros accesos en línea (<https://v2.sherpa.ac.uk>) y Melibea (<https://accesoabierto.net/politicas/>).

Otra cuestión de interés, en la prestación de servicios al investigador, son los periodos de embargo para los artículos publicados en revistas de suscripción. Estos periodos de embargo no afectan directamente a las publicaciones en acceso abierto, desde la perspectiva del autor, pero sí desde la del consumidor de contenidos, en la que se demanda un acceso más rápido a los contenidos, sin necesidad de permisos de autor o costes económicos de suscripción. Fijar los meses de restricción al acceso (Björk, 2016; McCabe & Snyder, 2016), o adoptar políticas y estrategias nacionales a medida, en un contexto europeo, son algunas de las medidas propuestas desde algunas organizaciones como Max Planck Society (Gruss, 2013).

Definitivamente, los beneficios del acceso abierto al investigador, para la difusión de los resultados de la investigación, son considerables. Sin embargo, en algunos casos, los investigadores o sus instituciones investigadoras no pueden asumir los costes asociados de este modelo de publicación, por lo que el futuro de la publicación en acceso abierto, dependerá de las fuentes de financiación disponibles, de los presupuestos destinados a la difusión científica y de las medidas de incentivación desarrolladas por cada institución.

5.2. INSTITUCIONES INTERNACIONALES

Las publicaciones científicas están irremediablemente afectadas por el entorno socio-económico y político, en el que se desarrolla la actividad investigadora. En términos económicos, el funcionamiento de los mercados, la inversión pública y privada en ciencia aplicada y la tecnología disponible, influyen en el trazado de las diferentes líneas de investigación, existiendo una asociación evidente entre las necesidades de la sociedad, las empresas y las políticas dirigidas a la investigación (Moore et al. 2003, citado en García Aristegui, 2014). En este contexto, las publicaciones científicas tienen un ámbito de acción que traspasa las fronteras nacionales. Por lo que las políticas, dirigidas a lograr el impulso del modelo de publicación en acceso abierto, deberían realizarse a distintos niveles, local, estatal, regional e internacional.

Instituciones como “Wellcome Trust” en Reino Unido, “National Institutes of Health”, “Fundación Bill y Melinda Gates” y “University of California Berkeley” en Estados Unidos, o “Max Planck Society” en Alemania, son ejemplos de financiadores de investigación, que elaboran políticas para la publicación en acceso abierto, de ámbito local o estatal, capaces de influenciar al resto de las instituciones a nivel internacional.

Otras organizaciones como OMICS International, apoyan a la comunidad científica mundial, a través de la organización de eventos científicos internacionales y publicaciones en acceso abierto, desempeñando un papel fundamental en la expansión de datos de investigación en tiempo real, con el objetivo de promoción de la investigación. La actividad desempeñada por la organización OMICS en Estados Unidos, Europa y Asia, desde el año 2007, está respaldada por más de 1.000 sociedades científicas, 700 revistas científicas de acceso abierto y 50.000 personalidades relevantes dentro de la comunidad científica. Las políticas elaboradas por estas organizaciones pueden ser determinantes, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto en un área geográfica amplia, que abarca a la mayor parte de los países con un elevado volumen de publicaciones científicas.

En el lado opuesto, existen otras prácticas de publicación científica, que amenazan los actuales modelos de publicación. Un ejemplo de ello es la aparición del sitio web Sci-Hub, creado en 2011 por Alexandra Elbakyan, con sede en Rusia,

el cuál permite el acceso gratuito a artículos científicos y libros, sujetos al pago de tasas de suscripción, sin respetar los periodos de embargo e ignorando los derechos de autor. Este tipo de acceso a los contenidos científicos ha generado reacciones opuestas. Por un lado, los investigadores que alaban la posibilidad de acceso gratuito a las publicaciones, y por otro, las editoriales que ven peligrar su modelo de negocio, y la viabilidad económica de algunas revistas científicas. Otra amenaza es el riesgo potencial en la seguridad de las publicaciones, y en el acceso legítimo de los investigadores a los contenidos a los que están suscritos. Sci-Hub ha sido demandado en Estados Unidos, pero la posibilidad de crear dominios con diferentes nombres, y la falta de coordinación en la aplicación de las leyes a nivel internacional, ha permitido a la website desarrollar su actividad en Rusia, donde las restricciones a nivel jurídico son distintas a las de los países demandantes.

Todas las acciones descritas, tanto las positivas, como las más cuestionadas por parte de la comunidad académica, evidencian la necesidad de mayor cooperación internacional para el diseño de políticas, que puedan aplicarse a nivel mundial, considerando las distintas variables que intervienen en la publicación científica, como las fuentes de financiación según el país o área de aplicación, la contribución a la ciencia de cada institución según la disciplina, o las características de cada revista científica (McCabe & Snyder; 2016). Ante la falta de políticas internacionales, aplicables a temas concretos de la publicación científica, las medidas individuales, adoptadas por instituciones de relevancia, pueden influir en la toma de decisiones del resto de las instituciones o centros de investigación.

5.3. POLÍTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea ha desarrollado, durante los últimos años, numerosas medidas de incentivación a la publicación en acceso abierto. Entre las más destacadas, por su repercusión en las publicaciones científicas académicas, están:

- Recomendaciones de la Comisión Europea, 17 de mayo de 2012, “*Access to and preservations of scientific information*” y “*Towards better access to scientific information: boosting the benefits of public investments in research*”. www.ec.europa.eu/openaccess/npr_report

- Programa Horizonte 2020 (H2020) para el periodo 2014-2020: *“The Framework Programme for Research and Innovation”*. El cual propone que, en el año 2020, el 100% de las publicaciones científicas, financiadas con fondos públicos, estén depositadas en repositorios de acceso abierto. <https://eshorizonte2020.es>
- Informe de la Comisión Europea, febrero 2015, *“Validation of the result of the public consultation on Science 2.0: Science in Transition”*. [www.eesc.europa.eu>docs>validation](http://www.eesc.europa.eu/docs/validation)
- Comunicación de la Comisión Europea, 6 de mayo de 2015, *“A Digital Single Market Strategy for Europe”*. [www.ec.europa.eu>news>digital-single-market>laws](http://www.ec.europa.eu/news/digital-single-market/laws)
- Conclusiones de la Comisión Europea, 29 de mayo de 2015, *“European Research Area Roadmap 2015-2020”*. [https://era.gv.at>object>document](https://era.gv.at/object/document)
- Conclusiones de Council of the European Union, 29 de mayo de 2015, *“Open, data-intensive and networked research as a driver for faster and wider innovation”*. [www.data.consilium.europa.eu>document>pdf](http://www.data.consilium.europa.eu/document/pdf)

Desde una perspectiva global de ciencia abierta, el Consejo Europeo, el 27 de mayo de 2016, adopta una serie de conclusiones, *“The transition towards an Open Science system”* <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>. , donde se señalan los siguientes puntos⁸:

1. Reconocimiento del crecimiento exponencial de los datos, el poder de las nuevas tecnologías, la globalización de la comunidad científica, los retos sociales, la apertura de la ciencia y la investigación, su modo de operar y organización.
2. Admisión del potencial incremento de la calidad a través de la ciencia abierta, el impacto y los beneficios para acelerar el avance del conocimiento.
3. Insistencia en la implicación de la ciencia abierta en el acceso libre a publicaciones científicas, y la óptima reutilización de los datos de las investigaciones.
4. Establecimiento del *“Open Science Policy Platform”*, por parte de la Comisión, para el desarrollo de la política Europea de Ciencia Abierta, uso de *“buenas prácticas”* y adaptación de los sistemas de evaluación e incentivos, así

⁸ Traducción y adaptación del documento original.

como, modelos alternativos de publicación en acceso abierto y tratamiento de los datos de las investigaciones.

5. Llamada de la Comisión a la cooperación entre la “Open Science Policy Platform”, los Estados miembros y los grupos de interés, a través de iniciativas para el desarrollo de la Agenda Europea de Ciencia Abierta, para el incremento del impacto de la ciencia en la sociedad.

6. Los resultados de las investigaciones financiadas con fondos públicos deberán estar disponibles de forma abierta. Se anima a la Comisión y a los Estados Miembros a involucrarse con terceros países para acelerar el proceso de transición a la ciencia abierta, garantizando los beneficios mutuos, del acceso abierto a las publicaciones científicas, y la óptima reutilización de los datos de las investigaciones en un contexto global.

7. Se considera que la calidad científica debe ser basada en el mismo trabajo, y se incluye una evaluación del impacto de la ciencia en la sociedad en toda su extensión, centrada en los indicadores de impacto de las revistas científicas y en el número de citaciones. En esta evaluación se incita al desarrollo de iniciativas de calidad y evaluación de sistemas. Además, se insiste en la aplicación de mecanismos de incentivación para compartir resultados de investigaciones.

8. Comunicación de la Comisión, 9 de diciembre de 2015, “*Towards a modern, more European copyright framework*”, en espera de propuestas legislativas de la Comisión sobre la materia.

9. Creencia de que el acceso óptimo y la reutilización de los resultados de las investigaciones pueden ser aumentados, si los investigadores conservan los derechos de autor de sus trabajos.

10. Invita a las publicaciones en acceso abierto, como la opción principal para la publicación de resultados de investigaciones financiadas por instituciones públicas, y reconoce la necesidad de transparencia, integridad, sostenibilidad, precio justo y viabilidad económica, por lo que demanda cambios para superar las barreras financieras y legales, en todas las disciplinas.

11. Incita a la Comisión a desarrollar medidas para el óptimo cumplimiento de las normas de publicación en acceso abierto, contempladas dentro del Programa Horizonte 2020. Además, sugiere a los Estados Miembros una igualdad en el nivel de cumplimiento de la financiación pública a la investigación.

12. Acuerdos para promover la integración del acceso abierto en las publicaciones científicas, cumpliendo con los compromisos contraídos en la transición hacia el acceso abierto para el año 2020, por lo que invita a los “stakeholders” relevantes a catalizar esta transición, y expresa la importancia de los acuerdos en las publicaciones científicas.

13. Es necesaria la sincronización del esfuerzo de todas las partes implicadas para alcanzar los objetivos establecidos, en Gold, Hybrid y Green Open Access, para el 2018.

14. Los resultados de las investigaciones subvencionadas con fondos públicos, deben ser considerados un bien público, teniendo en cuenta que la óptima reutilización de los resultados de las investigaciones debe ser *“as open as posible, as closed as necessary”*. Se reconoce de este modo la necesidad de considerar los derechos de autor, en cuanto a seguridad y otros legítimos intereses.

15. La Comisión tiene la intención de hacer que los resultados de las investigaciones, realizadas bajo el marco del Programa Horizonte 2020, tengan reconocidos los derechos de autor, protección de datos y confidencialidad, seguridad y otros legítimos intereses a través de la implementación de Data Management Plans, como parte integral del proceso de investigación.

16. Se enfatiza que, las oportunidades para la óptima reutilización de las publicaciones científicas, solo se pueden realizar bajo principios justos e imparciales.

17. Comunicación de la Comisión a 19 de abril de 2016 en una “European Cloud Initiative – Building a competitive data and knowledge economy in Europe”, que reconoce los beneficios de una “European Open Science Cloud”, haciendo un llamamiento a la cooperación para una adecuada dirección y financiación de infraestructuras.

18. Los Estados Miembros y los stakeholders tomarán las acciones necesarias, para hacer de la ciencia abierta una realidad, con acciones a nivel nacional, europeo e internacional. La “Open Science Policy Platform” se encargará de coordinar las actividades con los Estados Miembros.

Actualmente, existe una acción concertada de algunos países europeos como Reino Unido y Holanda, e instituciones como la alemana Max Planck Society, hacia la transformación de los contratos de suscripciones, realizados con

editoriales, “Big Deals”, en acuerdos que incluyan los costes de APCs, definidos como “offsetting”, y acciones que consideren la publicación en revistas científicas con costes inferiores a los existentes, como una medida para favorecer la publicación Gold Road.

Definitivamente, las políticas propuestas desde la Unión Europea reconocen la necesidad de la publicación en acceso abierto, como vía de recuperación de la inversión pública realizada en investigación, tanto a través de la publicación “Gold Road” como “Green Road” (Harnad, 2015). El volumen de comunicaciones, realizadas por la Comisión Europea, puede interpretarse como un indicador del desarrollo del modelo de publicación, y de la aceptación dentro de la comunidad académica investigadora. Sin embargo, hasta conseguir los objetivos propuestos, como lo realizados dentro del Programa Marco H2020 o en el Plan S, se deberán superar, o reducir, las diferentes barreras existentes en la actualidad, por lo que es previsible, la necesaria elaboración de políticas adaptadas a los futuros escenarios de publicación científica.

5.4. POLÍTICAS NACIONALES DE ACCESO ABIERTO

Los países con mayor volumen de publicaciones en acceso abierto, según la información recopilada en las bases de datos consultadas, entre los que destacan Estados Unidos, Europa (gran parte de los países integrantes) y algunos países de Sudamérica, como Brasil, presentan ciertas características comunes. Una de ellas, es el apoyo institucional a través de políticas de promoción, desde las universidades, centros investigadores o sociedades científicas, sumadas las subvenciones procedentes del gobierno e instituciones financiadoras. Otra es la creación de programas destinados a la difusión de la ciencia y del conocimiento abierto, como el modelo SciELO (Nassi-Calò, 2013).

En el caso concreto de España, se han desarrollado políticas a distintos niveles, estatal, local e institucional, que han apoyado la implantación del modelo de publicación en acceso abierto a través de sus dos principales vías de publicación, Green Road y Gold Road (Abadal et al., 2013). Además, se dispone un marco legal que promueve el archivo de las publicaciones científicas, derivadas de proyectos de investigación financiados con fondos públicos (Abadal,

2012a). Las políticas de acceso abierto aplicables en España pueden consultarse en <https://www.accesoabierto.net/politicas/>.

Entre las políticas más relevantes realizadas a nivel estatal, destacan:

- Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, artículo 37. Existiendo unas “Recomendaciones para la implementación del artículo 37 Difusión en Acceso Abierto”, y el “Informe de la comisión de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de Ciencia”.
- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- Ley 19/2014, de 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, que complementa la anterior.

En el ámbito universitario, es relevante el Real Decreto, artículo 14, sobre enseñanzas oficiales de doctorado, dónde existe el obligado cumplimiento del autoarchivo en repositorios institucionales, que pretende conseguir el acceso abierto a las tesis doctorales españolas. A lo que hay que añadir, las políticas desarrolladas en cada una de las universidades y centros de investigación, en continua evolución y adaptación a las políticas elaboradas a nivel estatal e internacional.

Crue Universidades Españolas y la Red de Bibliotecas REBIUN han publicado el manual de uso para el cumplimiento de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, artículo 37 y Programa Horizon 2020, artículo 29.2. El 19 de febrero de 2019, Crue acuerda con Open Science un compromiso de colaboración, transparencia y accesibilidad a la investigación, que incluye cambios estructurales en investigación y en la difusión de los resultados derivados. Además, FECYT ha divulgado un informe con recomendaciones “Hacia un acceso abierto por defecto”, basado en cinco puntos:

- Medición del grado de cumplimiento de la publicación en abierto.
- Optimización en el depósito de las publicaciones.
- Atención a los investigadores respecto al acceso abierto y nuevos indicadores.
- Contención del gasto en revistas.

- Transparencia en los acuerdos de suscripción de revistas y mecanismos de control.

El 10 de octubre de 2018 se presentó en el Congreso de los Diputados la proposición de incorporación de España a la iniciativa cOAlition S, en la Comisión de Ciencia, Innovación y Universidades, instando al Gobierno a la incorporación de la Agencia Estatal de Investigación como principal agente financiador del Sistema Nacional de I+D+i a la cOAlition S (López-Borrull et al., 2020). La incorporación de España a esta iniciativa supone un impacto en las revistas científicas españolas, pero, se debe valorar que, considerando el ámbito internacional de las publicaciones científicas, la no incorporación también afecta a las publicaciones españolas.

El conjunto de políticas y mandatos de acceso abierto existentes en la actualidad, divididas en cuatro ámbitos diferentes, supranacional, nacional, regional e institucional (universidades), puede consultarse en www.recoleta.fecyt.es.

6. ACCIONES DE INCENTIVACIÓN ECONÓMICA A LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

6.1. PERSPECTIVA ECONÓMICA DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

En el ámbito internacional, la provisión del acceso a las revistas se considera un bien monopolístico, con amplios márgenes de beneficios, por la existencia de grandes editoriales, que controlan gran número de revistas científicas, algunas de las cuales están indexadas en las bases de datos más relevantes, con alto índice de impacto (Van Noorden, 2013).

Considerando la actividad de las grandes editoriales, es un mercado monopolístico donde el precio es controlado a través de acuerdos y contratos “Big deals”, por lo tanto, es un mercado disfuncional, en desequilibrio y no competitivo, en las que las pequeñas editoriales están en clara desventaja. Incluso en algunos casos, el objetivo de estas pequeñas editoriales es desarrollar nuevos modelos de negocios, capaces de atraer la atención de las empresas líderes del mercado para poner a negociar, de forma ventajosa para ambas partes, la fusión o absorción de la pequeña editorial privada. En otros casos, el beneficio se sitúa en un único lado, perdiendo la empresa emergente, incapaz de competir con las agresivas políticas de costes y precios establecidas en un entorno casi monopolístico (Van Noorden, 2013; Morrison, Salhab, Calvé-Genest & Horava, 2015).

En términos microeconómicos, las revistas científicas pueden ser bienes complementarios y sustitutivos. Las revistas científicas de suscripción pueden considerarse bienes complementarios, y las revistas científicas de acceso abierto bienes sustitutivos en una situación más competitiva (Shieber, 2013, 2014). Por un lado, los autores son sensibles al nivel de precios en el pago de las tasas de publicación en acceso abierto (APCs) (Universities UK and the Research Information Network, 2009; Björk & Solomon, 2012). En este caso, la elasticidad del precio de la demanda es alta, por lo que elevar el nivel de APCs modifica la

decisión de publicar, pudiendo reducir la demanda de publicaciones en acceso abierto (Björk & Solomon, 2014). Por otro lado, en un escenario en el que la estructura de los costes de publicación provoca cambios en el bienestar social, un incremento de los precios de suscripción a las revistas científicas, lleva a las bibliotecas a reducir el número de suscripciones, en perjuicio de autores y lectores.

McCabe & Snyder (2016), plantean un modelo en el que el mercado tiene dos caras, la publicación de los autores y la suscripción de los lectores, donde las revistas científicas funcionan como intermediarias entre ambos. En este mercado de publicaciones cada una de las partes se beneficia de las externalidades del otro, si aumentan los lectores lo hace el número de citas, y si se incrementan el número de artículos publicados, lo hacen los contenidos de investigación. En esta situación, es necesario el equilibrio y compromiso entre ambas partes para el desarrollo del modelo.

6.1.1. IMPACTO ECONÓMICO DEL ACCESO ABIERTO

Las revistas de suscripción pueden ser rentables aunque ofrezcan productos sustitutivos perfectos, se encuentran en competencia imperfecta. Esto sucede porque no se comprometen con el nivel de las tasas de suscripción, más allá del año en curso, y posteriormente también pueden cobrar tasas ex-post, aumentando los beneficios. Esta situación provoca una asimetría con respecto a las revistas de acceso abierto, donde la competencia es mayor, y los beneficios obtenidos por las editoriales son obtenidos a través de las tasas de publicación (McCabe & Snyder, 2016).

El precio de mercado de un producto es una función de la oferta y la demanda, y en la publicación de revistas de suscripción la demanda es amplia, debido a la necesidad que tienen las bibliotecas de mantener el número de suscripciones a revistas científicas, lo que incrementa las tasas de suscripción, incluso por encima de la inflación (Solomon & Björk, 2012). En un mercado de publicación sostenible, la reducción de las tasas de suscripción debería ser compensada con los ingresos percibidos de las APCs, llegando a un equilibrio entre ambas. De este modo, la transición a la publicación en acceso abierto total, para los contenidos derivados de la investigación académica, podría dirigir al

mercado hacia una situación más competitiva, donde los costes de publicación para los autores sean más reducidos y asequibles a todos los niveles.

En el modelo de dos caras propuesto por McCabe & Snyder, (2016), los autores comparan las revistas, de suscripción y las de acceso abierto, según estructuras de mercado, que van desde el monopolio hasta la competencia de Bertrand, llegando a una serie de conclusiones:

- Las revistas de suscripción impresas implican un compromiso limitado entre lectores y editoriales. La transición a revistas digitales de acceso abierto elimina este compromiso. Cuanto más se aproxima el mercado a la competencia perfecta menores son las ganancias de la industria.
- El modelo explica también el auge de los grandes grupos editoriales. Los precios, para un paquete de revistas, pueden extraer gran parte del excedente del consumidor, y mantener un alto número de lectores. Esto supone una queja por parte de los consumidores, contrarios a que las bibliotecas transfieran gran parte de sus presupuestos a las editoriales comerciales.
- Las revistas de acceso abierto pueden ser más rentables que las de suscripción. Existen revistas de acceso abierto con bajas tasas de rechazo y con gran número de publicaciones. Sin embargo, si disminuyen los controles de calidad también lo hacen los beneficios de los lectores.
- Existen incentivos para la agrupación de revistas, en las que el precio está controlado por los proveedores y estos conocen la demanda de los consumidores, situación en la que se puede alcanzar una discriminación de precios de primer grado.

Examinando globalmente las consecuencias del monopolio editorial, sus efectos sobre el acceso a los contenidos, la repercusión sobre la actividad investigadora, la trayectoria seguida en los últimos años y la evolución prevista, tras la puesta en marcha de políticas destinadas al impulso del modelo de publicación, como es el Programa Horizonte 2020, se puede entender el alcance del movimiento de acceso abierto, en su visión más amplia, particularizando según regiones, países, disciplinas y centros investigadores (Solomon & Björk, 2012).

6.1.2. SERVICIOS DE PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

Los servicios de publicación puestos a disposición de los autores son distintos según la editorial (Pinfield, Salter & Bath, 2015). Y aunque estas diferencias pueden ser significativas, especialmente entre grandes y pequeñas editoriales, estos servicios de publicación pueden dividirse en cuatro grupos principales:

- Servicios administrativos generales. Además de gastos informáticos, de contratación de espacios y servicios de apoyo, se incluyen también los pagos de APCs y los acuerdos establecidos entre las instituciones y la editorial.
- Asesoramiento especializado de publicaciones, revisión de manuscritos (peer review), redacción de informes o traducción de textos.
- Comunicación e información sobre los distintos modelos de publicación ofertados.
- Servicios adicionales, como verificación de manuscritos que eviten el plagio, corrección de pruebas, composición tipográfica, adición de gráficos, conversión de archivos, adición de metadatos a los estándares de la industria, hospedajes en línea y copias impresas (Van Noorden, 2013).

Actualmente, existen editoriales, de publicaciones en acceso abierto, centradas en la provisión de servicios eficientes y rentables económicamente, a través de asociaciones con diferentes instituciones investigadoras. Algunos de los servicios ofrecidos son de gestión para la revisión por pares, alojamientos y suministros web, asignación de identificadores de objetos digitales (DOI), soporte permanente de archivos y copias de seguridad, además de servicios de intermediación (Nassi-Calò, 2013; Laakso, Solomon & Björk, 2016). Otros servicios son el uso de metadatos para la gestión de documentos, los cuales permiten identificar y contextualizar documentos, los identificadores ORCID o la citación abierta, OpenCitations (ver glosario de términos, punto 13, Parte II).

La demanda de los investigadores, sobre los servicios ofrecidos por las editoriales para la publicación de artículos, se focaliza en dos aspectos. El primero, la mayor comunicación entre autores y editoriales, con una mayor participación de los investigadores en los acuerdos de compensación entre las instituciones y la editorial. El segundo, mayor información disponible sobre las

opciones de publicación, las políticas de acceso abierto propuestas, derechos de autor y licencias (Van der Graaf, 2017b, Pinfield, Salter & Bath, 2015).

6.1.3. EL VALOR DEL RECHAZO

La cantidad de artículos rechazados está relacionada con el coste de las revistas científicas, a mayor coste de publicación mayor es el índice de rechazo (Nassi-Calò, 2013). Puede existir también una conexión entre el coste de publicación y el prestigio de la revista, las editoriales pueden justificar el aumento de los precios, de publicación y suscripción a revistas científicas, por la relevancia o prestigio de la publicación dentro de la comunidad investigadora (Van Noorden, 2013). En las bases de datos Journal Citation Reports y Scientific Journal Rankings, se observa que las revistas del alto índice de impacto tienen costes elevados de publicación o suscripción, aunque esta relación no siempre se cumple.

De este modo, el índice de rechazo es una de las justificaciones aportadas por los editores para aumentar las tasas de publicación, siendo un indicador del prestigio de la revista científica, es el denominado “Precio del prestigio” (Nassi-Calò, 2013). El cuál se ha convertido en un tema de controversia entre los autores, con opiniones a favor y en contra de los beneficios del rechazo, como vía para aumentar el prestigio de las revistas científicas (Van Noorden, 2013).

6.1.4. COSTE TOTAL DE PUBLICACIÓN

El coste total de publicación es el conjunto de gastos asociados a la publicación científica, es decir, los costes de publicación más los costes de suscripción. A nivel internacional, durante las últimas décadas, los investigadores han visto incrementarse los precios impuestos por las editoriales para la publicación de sus trabajos (Solomon, 2012; Solomon, 2013; Nassi-Calò, 2013; Pinfield, 2016; Björk, 2016; Shashok, 2017). Incluso en algunos momentos, lo han hecho muy por encima de la inflación (Abadal, 2012a; Van Noorden, 2013). Estas altas tasas también han afectado a los precios de suscripción a las revistas científicas, lo que ha sido inviable asumir por algunas bibliotecas adscritas a centros investigadores y universidades. Este incremento de los costes totales, ha sido una de las razones que han propiciado el desarrollo del modelo de

publicación en acceso abierto (Abadal, 2012a). En esta transición, del modelo de publicación de suscripción al modelo de publicación en acceso abierto, destacan una serie de ideas (Van Noorden, 2013):

- Existencia de negociaciones y acuerdos contractuales de no divulgación, que ocultan los verdaderos precios de suscripción, los cuales son difíciles de estimar ya que varían dependiendo de la institución (Pinfield, Salter & Bath, 2015).
- Costes de publicación elevados. Si los investigadores no cobran por publicar, y las editoriales reciben ingresos de publicación y suscripción, “los costes de publicación pueden ser muchos más bajos de los que la gente piensa” (Pinfield, cofundador de PLoS, citado en Van Noorden, 2013).
- Justificación de los costes de publicación. Las razones, esgrimidas por las editoriales, hacen referencia a la relación entre calidad y precio de las publicaciones.
- Ingresos por publicación inferiores a los esperados. Al observar los precios promedios por artículo, la mayoría de los editores tienen tarifas más bajas que los ingresos promedio de la industria, existiendo gran dispersión entre editoriales.
- Diferencias de costes de publicación entre editoriales. Por un lado, existen grandes diferencias en los márgenes de beneficios entre las editoriales. Los editores comerciales tienen mayores márgenes que las editoriales académicas. Por otro lado, la publicación digital podría disminuir los costes de publicación, abriendo la posibilidad de entrada a nuevas pequeñas empresas emergentes, que puedan generar flujo de trabajo a través de las nuevas tecnologías.

En este contexto, la valoración de los costes totales de publicación puede sufrir notables diferencias, debidas a diversos motivos, como la estimación de los precios vinculados a distintas monedas, las características propias de cada artículo, los descuentos aplicados a países en vías de desarrollo, o los precios negociados con las sociedades e instituciones investigadoras (Morrison, 2015, 2018).

El ahorro en los costes totales de publicación en acceso abierto puede darse por varias vías (Björk, 2016):

- Disminución del número de suscripciones realizadas por las bibliotecas.

- Reducción de los gastos de intermediación. Si todo se publica mediante el modelo de publicación en acceso abierto, se podían reducir los gastos de negociación y planificación entre bibliotecas universitarias, centros de investigación y editoriales, que en algunos casos son considerablemente altos.
- Reducción del tiempo de acceso a los contenidos publicados. El acceso abierto total facilita el trabajo del investigador, evitándole pedir permisos para la consulta y utilización de los contenidos publicados. Se estima que cada año se consultan cientos de artículos y que el coste real es elevado, aunque no se muestre en los presupuestos.
- “Coste oportunidad de una opción no utilizada”. Es la opción más difícil de estimar. Existiendo barreras para el acceso, el impacto de un artículo puede verse frenado, reduciendo el número de lectores y de citas. De hecho, la importancia de los contenidos queda mermada si la visibilidad es baja.

El análisis del coste total de publicación abre el debate sobre la necesaria reducción de los costes, teniendo en cuenta el ahorro que la publicación digital ha supuesto en la difusión científica. Además, considerando la participación de los costes totales de publicación, en los presupuestos destinados a la investigación científica, los acuerdos sobre los costes deben ser entendidos por todas las partes interesadas, para lograr el control eficiente de los recursos disponibles. Un ejemplo de inclusión de estos costes en las propuestas de becas de investigación, son las acciones emprendidas por Wellcome Trust (Reino Unido) para la financiación de las APCs (Pinfield, Salter & Bath, 2015). Acciones que evidencian el apoyo de los investigadores al modelo de publicación en acceso abierto, como respuesta a las altas tasas de publicación y suscripción (Van Der Graaf, 2017a, 2017b).

6.1.5. DESAFÍOS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTES DE PUBLICACIÓN

La transición total, del modelo de publicación de suscripción hacia el modelo de publicación en acceso abierto, es un proceso no completado, que podría tardar tiempo en conseguirse. Por un lado, los investigadores tienen incentivos para continuar publicando en revistas de suscripción, si estas no imponen tasas de publicación y poseen prestigio y alto índice de impacto. Por

otro lado, los gastos de suscripción a revistas científicas soportados por las bibliotecas no siempre es percibido por los investigadores (Van Noorden, 2013).

Además, la transformación en la publicación no siempre se refleja en un cambio en los costes, del pago de tasas de suscripción al pago de tasas de publicación en acceso abierto. Los costes derivados de los servicios de publicación en acceso abierto se agregan a los costes de suscripción, por lo que los precios aumentan por encima de la inflación (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). La publicación en acceso abierto podría reducir las APCs, si los investigadores valoran los aspectos positivos del modelo. Pero no solo deben ser conscientes los investigadores, las agencias financiadoras y las bibliotecas también deberían apreciar los aspectos positivos del modelo de publicación (Van Noorden, 2013).

Para conseguir la transición total se debe hacer frente a una serie de desafíos, especialmente dirigidos a la reducción de los costes de publicación (Shashok, 2017):

- Conseguir que las instituciones investigadoras y financiadoras obtengan el control de los costes de publicación y comunicación académica.
- Facilitar el cálculo real del coste de publicación, en ocasiones oculto tras acuerdos de confidencialidad.
- Reducir el coste de publicación, incentivando la publicación en repositorios institucionales y plataformas de acceso abierto, en beneficio de los investigadores y sus instituciones.
- Reforma del sistema de evaluación y recompensa de la productividad investigadora, que puede modificar las decisiones de publicación científica. En este aspecto el papel de las instituciones financiadoras es fundamental.

En el mercado de publicación científica existe incertidumbre sobre los modelos de control y fijación de precios, el comportamiento de los investigadores y los procesos de negociación. La previsión futura es de un aumento de precios en términos absolutos, considerando las diferentes fuentes de financiación existentes. Un escenario que requiere una respuesta internacional, con supervisión rigurosa y mayor transparencia, que permita desarrollar modelos de financiación sostenibles, que relacionen las tasas de publicación con las de suscripción, considerando los costes administrativos (Pinfield, Salter & Bath, 2015).

6.2. FINANCIACIÓN DE LOS COSTES DE PUBLICACIÓN

Las diferentes fuentes de financiación para la publicación en acceso abierto, pueden presentar diferencias dependiendo del tipo de publicación, centro investigador al que va dirigida o área de investigación. El estudio de Knowledge Exchange (Van der Graaf, 2017a, 2017b) realizado en seis instituciones investigadoras europeas, muestra diferentes vías para la obtención de fondos.

La primera es la financiación total de los costes de publicación por parte de instituciones financiadoras, dependientes de la universidad o centro investigador al que pertenece el autor, encontrando diferencias significativas entre cada una de las instituciones consideradas. En esta opción, el investigador dispone de los recursos necesarios para publicar en acceso abierto, en revistas científicas híbridas o revistas de suscripción.

La segunda vía es la financiación por parte del investigador. En esta opción existen claras diferencias entre las opiniones de los investigadores, según la universidad de la que proceden y el tipo de revista en la que desean publicar. Esencialmente, se aprecian dos efectos, por un lado, la preferencia por la financiación ajena, ya sea del propio centro investigador al que pertenecen o de fuentes externas. Y, por otro lado, las diferencias observadas entre las publicaciones en revistas de acceso abierto y las realizadas en revistas híbridas, en estas últimas la financiación ajena es más utilizada que la procedente del propio investigador. Definitivamente, la financiación asumida por el investigador, hace soportar al autor un riesgo económico, que muestra las imperfecciones del sistema financiador de los costes de publicación científica.

La tercera es la financiación a través de otros centros investigadores o de los co-autores. Este tipo de fondos suponen un porcentaje reducido del total de las fuentes financiadoras, estando presentes solo en algunas instituciones y siendo inexistentes en otras.

La cuarta es la financiación parcial o con descuentos, derivados de las relaciones establecidas entre las distintas partes interesadas. Acuerdos entre los centros investigadores, bibliotecas y editoriales, reducción de las tasas, para miembros de sociedades investigadoras o editoriales, y negociaciones directas de las editoriales con los propios investigadores.

Otra forma adicional de financiar los costes es reducirlos, que en algunos casos puede ser tan efectivo como generar ingresos adicionales. Esta medida puede ayudar a las organizaciones de menor tamaño, o sin fines de lucro, a lograr una viabilidad financiera (Laakso, Solomon & Björk, 2016).

6.3. ARTICLE PROCESING CHARGES (APCs)

6.3.1. ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Para las editoriales, las tasas de publicación, Article Processing Charges (APCs), son el principal mecanismo de financiación del modelo de publicación en acceso abierto. Desde 2002, año en el que dos grandes editoriales, Public Library of Science (PLOS) y BioMed Central (BMC), establecieron APCs a los autores para la publicación de sus artículos, se ha producido un rápido crecimiento del número de artículos publicados en acceso abierto y, por consiguiente, del número de revistas científicas que publican bajo este modelo (Solomon & Björk, 2012).

La valoración de las tasas de publicación en acceso abierto debe de tener en cuenta determinadas cuestiones, como el porcentaje de revistas que disponen de APCs, las tasas de publicación según la renta de los países, o el coste de publicación en acceso abierto frente al coste de suscripción (Nassi-Calò, 2016). El estudio realizado por Pinfield, Salter y Bath (2015) en Reino Unido muestra que, desde 2012, las APCs, suponen un porcentaje considerable de los costes totales de publicación, con previsión de un aumento futuro. Esta situación ha provocado un cambio en las políticas sobre acceso abierto de las editoriales, que ha originado una aceleración de la publicación "Gold Road" financiada por APCs. A pesar de que el precio promedio de APCs se ha mantenido relativamente estable (Pinfield, Salter & Bath, 2015), existe una gran variación de precios, siendo las tasas de publicación en acceso abierto en revistas híbridas más elevadas que las tasas de publicación en revistas de acceso abierto total (Pinfield, Salter & Bath, 2015; Van der Graaf, 2017a).

Definitivamente, el previsible futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto, abre el debate sobre de la focalización de la financiación de APCs en algunas áreas (Finch, 2012). De modo que, la adopción del modelo de publicación en acceso abierto debería conllevar la revisión de los niveles de APCs, en las

distintas disciplinas, recomendación expuesta en el informe BISCOP⁹ (2013), realizado en Reino Unido, aplicable a otros países en los que se predice la aceleración de este modelo de publicación.

6.3.2. TRANSICIÓN HACIA LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO

Analizando la evolución del modelo de publicación en acceso abierto, a través de los datos proporcionados por el Directory of Open Access Journals, y Open Access Scholarly Publisher Association (OASPA), se observa el aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto en los últimos años, tanto en el número de revistas científicas como en el número de artículos publicados. Para las publicaciones que soportan APCs, también se aprecia una subida en el nivel de tasas, dependiendo siempre del tipo de revista y del área de investigación (Björk & Solomon, 2014), observándose diferencias según los ingresos del país de origen (Solomon & Björk, 2012). Atendiendo a los datos ofrecidos por las bases de datos, como Journal Citation Reports y el Directory of Open Access Journals, las revistas científicas de acceso abierto, que aplican tasas de publicación, presentan una serie de características comunes (Solomon & Björk, 2012):

- Las revistas con mayores tasas de publicación en acceso abierto tienen mayor factor de impacto.
- Las tasas de publicación más elevadas se sitúan en biomedicina, debido a factores propios de la publicación en esta área de investigación.
- Crecimiento de las grandes editoriales, con revistas que imponen tasas de publicación elevadas.
- Precios más reducidos en sociedades investigadoras y editores procedentes de países en desarrollo.

Teniendo en cuenta la evolución de las publicaciones en acceso abierto, a lo largo de los últimos años, se pueden describir diferentes vías de transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto. La primera, la creación de nuevas revistas de acceso abierto total. La segunda, la conversión de las revistas de suscripción ya existentes a revistas de acceso abierto total. Y finalmente, la provisión de modelos híbridos en revistas de suscripción. La aparición de nuevas

⁹ "Business, Innovation and Skills Committee", informe de House of Commons.

vías o la consolidación de las ya existentes, en un futuro próximo, dibujarán la trayectoria de este modelo de publicación, que en la actualidad parece ser aceptado dentro de la comunidad académica (Houghton & Swan, 2013; Shieber, 2014; Galán, Pérez-Gómez & Primo-Peña, 2015; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Björk & Solomon, 2014; Björk, 2016; McCabe & Snyder, 2016; Shashok, 2017).

Ejemplos de esta transformación son grandes editoriales como Elsevier, Wiley, Nature, Sage, Taylor & Francis y Wolter Kluwer, tradicionalmente poseedoras de revistas de suscripción, que han creado nuevas revistas de acceso abierto siguiendo el modelo de PLoS ONE, con características comunes, como la aceleración del proceso de revisión y publicación, o la inclusión de múltiples disciplinas académicas, acompañadas siempre de estándares éticos y profesionales de calidad.

Analizando las posibles vías de transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto, Björk & Solomon (2014) han planteado los cuatro posibles escenarios de publicación en acceso abierto total, presentes actualmente en el mercado de publicaciones científicas:

1. Revistas de acceso abierto con APCs, sujetas a las listas de precios de las editoriales.
2. Publicaciones de acceso abierto, donde las instituciones financiadoras aportan una parte de las APCs y las universidades, o los investigadores, pagan la otra parte con fondos procedentes de otras fuentes de financiación.
3. La financiación de las tasas de publicación en acceso abierto, según los acuerdos establecidos entre las editoriales y las instituciones investigadores, basados en precios límites (máximos).
4. Revistas científicas con contratos mixtos, que incluyen servicios de publicación, medidas de calidad y listas de precios.

Las cuatro propuestas requieren la indexación en el Directory of Open Access Journals, y el conocimiento de los Principios de Transparencia y Buenas Prácticas de la Publicación Académica propuesta por el Committee on Publication Ethics (COPE), el Directory of Open Access Journals, la Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) y la World Association of Medical Editors (WAME) (Committee on Publication Ethics, 2018).

Además de los escenarios de publicación descritos, se han diseñado diferentes vías de transición de las revistas de suscripción a revistas en acceso abierto. Laakso, Solomon & Björk (2016) describen los principales modelos de transición existentes para revistas que aplican APCs:

1. Sustitución de las APCs por tasas de envío de manuscritos. Medida normalmente aplicada por revistas de alto índice de rechazo.
2. Cambio en el enfoque y servicios de la revista durante la conversión al acceso abierto. Esta transformación puede ser total, afectando a la estructura de toda la revista, o parcial, modificando únicamente una sección.
3. Conversión gradual a través de modelos híbridos, acuerdos de compensación entre las publicaciones de suscripción y de acceso abierto, y artículos de suscripción disponibles en acceso abierto después de periodos de embargo, generalmente 6-12 meses.
4. Escenarios centrados en la actividad editorial durante la transición de la revista a la publicación en acceso abierto, continuando con la misma editorial, cambiando a otra editorial externa de bajo coste, o siendo absorbida por una gran editorial de ámbito internacional.

La relación inherente entre editor y revista, juega un papel importante en la transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto, la cual puede llegar a ser un gran desafío, que puede conllevar un riesgo financiero asociado, y que precisa una intensa campaña de comunicación y marketing entre la editorial y los diferentes grupos de interés.

6.3.3. IMPLANTACIÓN DE MODELOS HÍBRIDOS

Algunas revistas científicas de suscripción han avanzado, en el proceso de transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto, ofreciendo parte de sus contenidos bajo suscripción y parte en acceso abierto. Este modelo de publicación ha sido aceptado, tanto por las editoriales como por los consumidores, como un paso previo a la conversión definitiva, o al menos una aproximación, al modelo de publicación en acceso abierto total. Entre las primeras grandes editoriales en adoptar este modelo de publicación se encuentran BioMed Central (BMC), PLoS e Hindawi.

Las publicaciones científicas en revistas híbridas muestran unas características especiales (Van der Graaf, 2017b). Primero, una vez aceptado el artículo por la revista, el autor tiene la opción de publicar en acceso abierto o bajo suscripción, si es en acceso abierto se abonan las APCs, si se publica bajo suscripción no se requiere el pago de tasas (Universities UK and the Research Information Network, 2009). Segundo, en estudios realizados sobre los costes de publicación, se han observado diferencias entre las tasas establecidas para la publicación en revistas híbridas, y los precios fijados a través de convenios de compensación con las diferentes instituciones investigadoras (Björk & Solomon, 2012). Estos acuerdos de compensación son cruciales para la publicación de artículos en revistas híbridas (Van der Graaf, 2017a, 2017b), existiendo diferencias entre las revistas científicas, debidas al factor de impacto que poseen y la editorial a la que pertenecen.

Con independencia de la disciplina académica o el factor de impacto de la revista, el modelo híbrido es considerado altamente disfuncional y rígido (Björk & Solomon, 2014). Por un lado, los costes de publicación tienden a ser altos (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015) debido, en parte, a que las editoriales intentan evitar, o al menos compensar, la reducción de los ingresos por suscripciones estableciendo precios híbridos por niveles. La agrupación de precios aplicada por niveles puede ser bastante eficiente, si se utilizan estándares de bienestar social, donde los autores soportan tasas de publicación más bajas y los lectores se benefician de precios individualizados (McCabe & Snyder, 2016).

Por otro lado, persiste la idea del “double-dipping”, en la que los investigadores pagan costes de publicación y de suscripción, y que ha provocado que, en algunos casos, las editoriales hayan sido acusadas de falta de transparencia, en su propósito de reducir los precios de suscripción (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). El riesgo de “double-dipping” no es la única diferencia de los modelos híbridos con los de acceso abierto total, aunque si la una de las más destacadas a nivel global y local.

En este sentido, Prosser (2015)¹⁰ expone la división que existe en Reino Unido, entre los autores que se posicionan con la comunidad académica, demandando una reducción de las tasas de suscripción cuando se incrementan las

¹⁰ David Prosser, en 2015, es Executive Director of Research Libraries UK.

APCs, y los que aceptan que las editoriales obtengan ingresos separados de ambas tasas, como parte inevitable del funcionamiento del mercado, no tratándose de “double-dipping”. En la mayoría de las editoriales de Reino Unido los incrementos se suceden cada año, sin existir una compensación entre los aumentos en las tasas de un año y las establecidas en el siguiente, en el que según los datos obtenidos podrían reducirse. El efecto resultante es un rechazo del pago de APCs, lo cual provoca un serio dilema a la hora de publicar y un intenso debate entre las partes implicadas.

David Willetts (2013), representante de universidades y centros investigadores en Reino Unido, exponía que, ante el deseo del Gobierno de impulsar el modelo de publicación en acceso abierto en revistas científicas “Gold OA”, con el objetivo de mejorar el funcionamiento del mercado de publicaciones, era necesario desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles dirigidas a evitar el “double-dipping”, con costes de publicación más moderados, que incentiven a los investigadores a publicar en “Gold OA”. Como una alternativa para superar las barreras existentes, en la evolución del modelo de publicación, Willetts propone la publicación en revistas híbridas.

Esta declaración es importante por dos razones, la primera, por el reconocimiento de los obstáculos, que tienen las revistas científicas, para implementar el modelo de publicación híbrido, y la segunda, al establecer esta opción como una solución para incentivar a las instituciones, a la adopción del modelo de publicación en acceso abierto (Shieber, 2014).

En el contexto de las publicaciones en revistas científicas híbridas, Björk y Solomon (2014), exponen ocho escenarios de publicación híbrida, existentes en la actualidad:

1. Revistas de acceso abierto con APCs sujetas a las listas de precios de las editoriales.
2. Revistas de acceso abierto con APCs sujetas a las listas de precios de las editoriales, únicamente durante un periodo de transición.
3. Revistas de acceso abierto con APCs sujetas a las listas de precios de las editoriales, con mecanismos que eviten el “double dipping” a escala global.
4. Revistas de acceso abierto con APCs sujetas a las listas de precios de las editoriales, con mecanismos que eviten el “double dipping” a escala local.

5. Las instituciones financiadoras aportan un porcentaje fijo de las APCs y las universidades, o los investigadores, pagan el resto, utilizando fondos procedentes de otras fuentes.
6. Las APCs son financiadas según distintas condiciones, basadas en precios límites (máximos).
7. Las revistas científicas de acceso abierto establecen acuerdos y contratos mixtos, que incluyen servicios de publicación, medidas de calidad y listas de precios.
8. Las APCs no son financiadas por las revistas de publicación híbridas.

Estos escenarios requieren la indexación en las bases de datos Web of Science (WOS) o SCOPUS, el cumplimiento de los criterios de calidad del Directory of Open Access Journals y el conocimiento de los Principios de Transparencia y Buenas Prácticas de la Publicación Académica (Committee on Publication Ethics, COPE).

Definitivamente, la diferente percepción de las tasas de publicación, la financiación de los gastos editoriales y la reducción de los beneficios por suscripción, entre otras cuestiones, suponen un camino de obstáculos para la transición definitiva hacia el modelo de publicación en acceso abierto, en el que los problemas son difíciles de superar y las soluciones deberán ser flexibles y adaptadas a cada caso en particular.

6.3.4. MODELO DE TRANSICIÓN

Los modelos de transición, del modelo de publicación de suscripción al modelo de publicación en acceso abierto, deben perseguir el objetivo de que los ingresos, en el corto plazo, sean igual a los costes, para lo que requieren un mercado transparente, competitivo y eficiente, que haciendo uso de incentivos para el cambio, logre la reducción del coste total de publicación (Shieber, 2014). Para Shieber, el modelo de publicación híbrido no es un verdadero modelo de transición a la publicación en acceso abierto, la cual debe desarrollarse de forma regular, además de incluir incentivos al cambio en las decisiones de publicación. En este escenario, el modelo de publicación híbrido presenta problemas en dos aspectos. El primero, los ingresos a corto plazo son neutrales solo cuando las tasas de publicación, en las revistas híbridas, están por debajo de la media de las tasas

de suscripción a las revistas de suscripción, y las editoriales reducen las tasas de suscripción, exactamente, la misma proporción que el porcentaje de artículos que pagan en las revistas híbridas. El segundo, es el problema de coordinación entre las instituciones; solamente pagando de forma colectiva las tasas de publicación, en los modelos de publicación híbridos, se lograría una mejor transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto total, sin embargo no se disponen de incentivos suficientes para realizar este cambio.

El modelo de transición propuesto por Shieber (2014), a corto plazo no presenta diferencia con el modelo de publicación híbrido. Los beneficios obtenidos, por la reducción de las tasas de suscripción, son asignados a la institución a la que pertenece para cubrir las tasas de publicación. La reasignación de fondos se establece a nivel de una institución. Si se consideran todas las instituciones, la distribución de fondos podría ser desigual, debido a las características propias de las publicaciones en cada una de ellas, volumen de publicaciones y suscripciones, y acuerdos establecidos con las editoriales, que pueden distorsionar el modelo de transición, beneficiando a unas instituciones más que a otras.

Desde la perspectiva de la editorial, el modelo de transición no presenta diferencias con el modelo de publicación híbrido. Desde la del conjunto de las instituciones, tampoco son afectadas por el comportamiento interno de una de ellas, por lo que no las incentiva a cambiar su comportamiento de publicación. Sin embargo, para la institución considerada de forma individual, igualar los gastos y los ingresos, derivados de las publicaciones, la sitúa en una situación de acceso abierto.

Una vez que la institución se sitúa en un punto de equilibrio, en el que los gastos de publicación son iguales a los ingresos, si aumenta los gastos funciona como en la publicación en revistas híbridas, recupera parcialmente el coste de publicación. Por lo que, para lograr una transición total al acceso abierto, cada institución debería calcular el punto de recuperación total, y las revistas deberían adaptar los modelos de publicación en revistas híbridas, para conseguir llegar a este umbral (Shieber, 2014). Este objetivo puede ser viable en el caso de las instituciones que reinvierten, el ahorro en tasas de suscripción por tasas de publicación en acceso abierto, pero no es sencillo para las editoriales, las cuales se enfrentan a diversas barreras para la conversión total al acceso abierto. Uno de los

principales obstáculos, son los intereses económicos de las partes interesadas en la publicación científica, las cuales buscan primordialmente maximizar beneficios.

Para las editoriales, compensar las tasas de suscripción por las de publicación, institución por institución, es más complejo que hacerlo para el conjunto de las instituciones. Además, la publicación en revistas híbridas puede aportarles mayores beneficios que la del modelo de transición, al tener un mayor control de los precios, ya que en el segundo escenario, la transparencia de los acuerdos debe ser mayor de la existente en la actualidad, y debería estar disponible para todos los consumidores.

Definitivamente, llegar al punto de equilibrio no es fácil, depende de la coordinación entre las instituciones investigadoras y las editoriales, evitando el *Free-Riders Problem*¹¹. Supone adoptar cambios internos y externos por ambas partes, camino que requiere tiempo y que depende de la estructura de cada institución, por lo que la transición hacia este modelo de publicación es distinta en cada caso.

6.3.5. ADAPTACIÓN DE PRECIOS

La transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto basado en APCs, es motivo de debate entre los diferentes grupos de interés, debido al aumento de costes (Van Noorden, 2013; Shieber, 2014; Claudio-González & Villarroya, 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2015; Shashok, 2017; McCabe & Snyder, 2016). La información ofrecida sobre la viabilidad o estructura de costes no siempre ayuda al entendimiento. El análisis realizado por Schimmer, Geschuhn y Vogler (2015), muestra la viabilidad de la sustitución de las tasas de suscripción, por el pago de APCs en el modelo de publicación en acceso abierto, existiendo dinero suficiente en el sistema para la transformación. Los cálculos se realizan a nivel global, nacional e institucional, utilizando fuentes fiables de datos sobre cifras de publicación, y aportan como resultado cuatro ideas principales:

1. “Bajo el sistema de suscripción actual, las bibliotecas están pagando cifras entre 3.800€ y 5.000€ por artículo científico”.

¹¹ *Free-Rider Problem* según la terminología anglosajona, se refiere al *Problema del Polizón*.

2. “Actualmente ya hay dinero suficiente en el sistema. Una transformación a gran escala, de la publicación de suscripción a la de acceso abierto, es posible sin gastos adicionales”.
3. “Para un análisis de costes significativo, es importante diferenciar los artículos relevantes con APCs del resto del registro de publicaciones. A nivel nacional los primeros ejemplos justifican, todavía más, la afirmación de que se puede lograr una transformación a la publicación en acceso abierto, sin riesgo financiero”.
4. “Si el porcentaje de artículos relevantes con APCs, a nivel nacional, es normalmente del 70%, puede disminuir fácilmente hasta, aproximadamente, el 50% a nivel institucional. Este principio fundamental de asignación debe considerarse, al calcular los costes asumidos para la transformación a la publicación en acceso abierto”.

Para la obtención estos datos, se han utilizado como fuentes de información los registros de Max Planck Society en Alemania, Wellcome Trust en Reino Unido, Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP3), el Directory of Open Access Journals y la Web of Science (WOS). Los países estudiados son cuatro, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Francia.

El análisis de los resultados tiene en cuenta dos puntos de interés. Primero, los precios más bajos de APCs se observan en países en desarrollo. Segundo, las mayores APCs corresponden a revistas científicas de alto factor de impacto, donde un importante porcentaje de ellas son del área de biomedicina¹².

6.3.6. ACUERDOS DE COMPENSACIÓN

El aumento de la presión sobre las editoriales, especialmente desde Europa, para establecer el modelo “hybrid 2.0” (Universities UK, 2009; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015), ha provocado la aparición de modelos de compensación denominados modelos “offsetting”, en los cuales las editoriales han tenido que reestructurar los servicios ofrecidos a los investigadores (Van Noorden, 2013; Björk & Solomon, 2014; Shieber, 2014; Morrison et al., 2015). Los modelos de compensación, nacen de la necesidad de reorganizar la estructura

¹² Datos extraídos de Directory of Open Access Journals.

empresarial y financiera de las editoriales. Los centros investigadores, para poder hacer frente a los costes de los servicios de acceso abierto, utilizan los ingresos obtenidos mediante otras vías de financiación, como son la inversión de los fondos procedentes de la reducción de suscripciones, en el pago de las tasas de publicación (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Laakso, Solomon & Björk, 2016), mencionados anteriormente. Además, al considerar los gastos de suscripción y publicación de un centro investigador, también tienen en cuenta otros servicios adicionales para la publicación (Van Noorden, 2013; Björk, 2016; Van Der Graaf, 2017b).

Estos modelos de compensación son otra versión de los modelos híbridos, que, para algunos autores, se han posicionado como los verdaderos “modelos de transición” hacia la publicación en acceso abierto (Houghton & Swan, 2013; Solomon, Björk & Laakso, 2013; Björk & Solomon, 2014). De hecho, desde su aparición en 2014¹³, se ha ido expandiendo más allá del ámbito local o institucional hasta alcanzar escalas internacionales (Shieber, 2014; Laakso, Solomon & Björk, 2016). Creando en ocasiones, tensión entre los diferentes grupos de interés, por suponer una alternativa de financiación a la publicación científica (Björk & Solomon, 2014; Pinfield Salter & Bath, 2016), que puede sentar las bases de un nuevo modelo de publicación, en una transición definitiva hacia el modelo de publicación en acceso abierto total (Björk, 2016; McCabe & Snyder, 2016; Shashok, 2017). Este escenario de publicación abre un amplio debate, que alcanza todos los niveles de publicación científica.

“Tales Instituciones que pagan APC por la publicación Gold Road de acceso abierto en revistas particulares deben ver algún descuento relacionado y proporcional a sus tasas de suscripción totales, con el mismo editor, para evitar que desproporcionen la financiación de la transición a Gold Road en acceso abierto” (House of Commons, 2014).

A pesar de la existencia de los acuerdos entre centros investigadores y editoriales, el impacto de los modelos de compensación es limitado, debido a que las iniciativas nacionales no han sido suficientes, para realizar un cambio en las estructuras legales y financieras de las editoriales (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015).

¹³ El programa “Gold for Gold”, de la Royal Society of Chemistry, desarrollado entre IOP Publishing y Austria, ha sido pionero en la aplicación de este modelo.

6.3.7. PUBLICACIÓN “DIAMOND ROAD”

Una alternativa de publicación en acceso abierto, es la publicación “Diamond Road”. Según la definición de la University of Groningen Library (2016) en Holanda, este modelo de publicación:

“Se diferencia de la Gold Road en que los costes de edición, revisión por pares, publicación en línea, alojamiento, etc. son asumidos por una institución, fondo o acuerdo de colaboración. Las sociedades, universidades y otras instituciones no comerciales ponen a disposición una infraestructura y la mayor parte del trabajo profesional es realizada por académicos en su rol de editores o revisores por pares”.

El modelo “Diamond Road” supone una vuelta a las publicaciones científicas sin intermediación, donde las instituciones financiadoras de la investigación, o instituciones públicas, eliminan la figura del intermediario comercial. Se suprimen por tanto, total o parcialmente, las restricciones impuestas por los proveedores y los acuerdos económicos establecidos entre editores e investigadores. Además, devolver a las instituciones financiadoras y de investigación la responsabilidad de la difusión científica, implica la necesidad de fondos públicos y políticas específicas para la evaluación y subvención de la investigación, es decir, se reconoce el conocimiento académico como un bien común en proceso abierto (Fuchs & Sandoval, 2013).

Las ventajas asociadas a la publicación Diamond Road se resumen en los siguientes puntos (Shashok, 2017):

- Reducción de los costes totales de publicación en acceso abierto.
- Aumento de la transparencia en los servicios de publicación.
- Mayor velocidad y eficiencia en la difusión y acceso a los contenidos.
- Disminución de las desigualdades, en cuanto a oportunidades de acceso a la actividad científica a nivel internacional.
- Viabilidad económica del modelo de publicación a largo plazo.
- La administración de las publicaciones, por instituciones científicas, puede ser un indicador de calidad científica.
- Intercambio de conocimiento eficiente, focalizado en las distintas disciplinas y disponibles en plataformas de acceso abierto.

- Posibilidad de iniciar nuevas vías de investigación, no influenciadas por intereses comerciales.

La viabilidad financiera del modelo Diamond Road debe plantearse individualmente para cada institución. Sin embargo, las diferencias existentes entre los centros de investigación, según disciplina y país de origen, pueden tener distinta respuesta a la aplicación del modelo.

6.3.8. NECESIDAD DE OTRAS MEDIDAS EMPRENDEDORAS

Los modelos de compensación han logrado un impacto limitado. Como ejemplo de ello, en Reino Unido, la implantación de este modelo ha sido insuficiente para provocar cambios relevantes, en la estructura financiera y legal de las revistas científicas, que demandan un ambicioso plan de transición en el que participen activamente aliados no convencionales (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). Entre la comunidad académica e investigadora está extendida la idea de que, los cambios en los costes de publicación no podrán producirse al menos que no se eliminen, o transformen, los costes de suscripción en modelos caracterizados por la transparencia y sostenibilidad. Además, debe tenerse en cuenta la viabilidad financiera de esta transformación, para asegurar la implantación de los nuevos modelos de transición hacia la publicación en acceso abierto total (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Shashok, 2017; McCabe & Snyder, 2016).

De hecho, la publicación en acceso abierto se enfrenta a diversos desafíos, que afectan principalmente a las instituciones, donde es necesaria una coordinación para el pago de APCs, que permita controlar el gasto total en publicaciones. Además, se demanda una mayor transparencia en los costes totales de publicación, que permita comparar precios reales, para las publicaciones de suscripción, de acceso abierto e híbridas, que eliminen las cláusulas de confidencialidad en los contratos y permitan el estudio de la evolución de las tasas de publicación (Pinfield, Salter & Bath, 2015), por su potencial contribución a futuras políticas de publicación que eviten el “double dipping” (Van der Graaf, 2017b).

Definitivamente, existen tres áreas de apoyo para los autores en la publicación en acceso abierto, la financiación de las tasas de publicación,

asesoramiento en los procesos administrativos exigidos y la comunicación eficaz con los diferentes grupos de interés (Van der Graaf, 2017a).

6.3.9. ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

Desde la perspectiva de las editoriales, estas se enfrentan a un doble problema, por un lado, la necesaria transición hacia la publicación en acceso abierto, demandada por la comunidad científica (Budapest Open Access Initiative, 2002; Migheli & Ramello, 2014; Harnad, 2015; Council of the European Union, 2016). Por otro lado, la disponibilidad de mayor número de artículos en acceso abierto (Gruss, 2013; Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Wagner, 2016) hace que los centros de investigación, y las bibliotecas dependientes de ellos, realicen cada vez menos suscripciones a revistas científicas (Shieber, 2014; McCabe & Snyder, 2016). El resultado es la complicada situación en la que se encuentran la editoriales, para poder alcanzar el porcentaje necesario de suscripciones, que permitan cubrir las tasas de acceso abierto, lo que dificulta considerablemente la transición hacia este modelo de publicación (Shieber, 2014).

Ante esta situación, la editorial puede aumentar las tasas de publicación en acceso abierto (Dallmier-Tiessen et al., 2011; Pinfield, Salter & Bath, 2016; McCabe & Snyder, 2016), lo cual puede producir una reducción en la demanda de publicación en acceso abierto, o la prestación de servicios de publicación de acceso limitado (Morrison et al., 2015; Björk, 2016; Laakso, Solomon & Björk, 2016; Van Der Graaf, 2017b), con los que la editorial obtenga beneficios suficientes para compensar las pérdidas, pudiendo lograr un mercado más competitivo.

Otras opiniones de financiación de las editoriales se focalizan en la viabilidad del pago de APCs, como una opción sostenible a largo plazo. Pero si los fondos públicos, destinados a la publicación en acceso abierto, son un flujo de ingreso para las editoriales y, además, estas pueden aumentar las tasas en el tiempo, se produce una desigualdad de oportunidades entre investigadores, instituciones y países, según su accesibilidad a las fuentes de financiación (Shashok, 2017). Además, el volumen de fondos, disponibles para la publicación en acceso abierto, va a depender de otras variables como la sustituibilidad de las revistas científicas, la necesidad de nuevas inversiones en otras áreas, y la

contribución de la investigación al conocimiento del tema (McCabe & Snyder, 2016).

En definitiva, todas las partes implicadas, editoriales, instituciones e investigadores se ven obligados a afrontar la transformación del mercado de las publicaciones científicas. Donde cada uno busca maximizar beneficios, en un entorno en constante evolución tecnológica que, previsiblemente, les dirige hacia el modelo de publicación en acceso abierto.

6.4. NON-ARTICLE PROCESING CHARGES (APCs)

Los artículos científicos en acceso abierto no siempre están sujetos a APCs. La búsqueda en las bases de datos Journal Citation Reports, Scientific Journal Rankings y Directory of Open Access Journals, así como la consulta de las páginas web de las revistas incluidas en este estudio, muestran que un elevado número de ellas no incluyen tasas de publicación. La valoración de las características de cada editorial para lograr la viabilidad financiera, sin tener que aplicar tasas de publicación a los autores, muestra un mercado editorial abierto a nuevos modelos de publicación y de financiación, o al desarrollo de los ya existentes, que permitan reducir los costes totales de publicación.

En el primer punto de esta sección, se presenta un directorio de referencia de publicaciones en acceso abierto (Directory of Open Access Journals), como fuente fundamental de información sobre el modelo de publicación. Los apartados siguientes, exponen distintas fuentes de financiación para la publicación de artículos científicos exentos de APCs.

6.4.1. DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS (DOAJ)

El Directory of Open Access Journal es un directorio en línea, independiente y gratuito, de revistas y artículos de acceso abierto, financiado exclusivamente por donaciones, el 40% procedentes de patrocinadores y el 60% de editoriales¹⁴.

Las revistas recogidas en el directorio comparten una serie de requisitos comunes. Son científicas y académicas, de libre acceso, cumplen con estándares de alta calidad, disponen de revisión por pares y tienen como objetivo alcanzar un

¹⁴ Directory of Open Access Journals, consultado el 01/05/2019 en <https://doaj.org>

alto grado de visibilidad, para la promoción del conocimiento y la ciencia abierta. No obstante, se observan grandes diferencias entre las revistas indexadas, como la existencia de diferentes tasas de publicación, amplios rangos de precios dependientes de la moneda, se han registrado tasas en 37 monedas distintas, descuentos por publicación y convenios de compensación a sociedades o miembros institucionales (Morrison, Salhab, Calvé-Genest & Horava, 2015).

La revisión, del listado de revistas científicas incluidas en DOAJ, muestra que el 71% de las más de 11.000 existentes no carga APCs (Morrison, 2018). El 28% que si aplica APCs indica un precio promedio, en 2018, similar al registrado en 2014 (Morrison, Salhab, Calvé-Genest & Horava, 2014), del 1% restante no se dispone de información. Los estudios realizados por Morrison desde el 2014 al 2018 señalan la fiabilidad de los datos de DOAJ, sobre las publicaciones en acceso abierto y las tasas de publicación. Para la utilización de los datos, se han tenido en cuenta las diferentes monedas en las que van expresadas las APCs, mayoritariamente el dólar estadounidense (la suma del dólar, la libra y el euro suponen un 80% del total), y la volatilidad del mercado de APCs, en el que existe una gran diferencia entre las tasas más bajas y las más altas, concretamente, el rango en dólares es de \$1 a \$5000 y en euros de 10€ a 3.300€.

El 78% de los artículos publicados en revistas pertenecientes a DOAJ, que aplican APCs a los autores, son revistas científicas indexadas en bases de datos como JCR o SCOPUS, o ambas (Björk & Solomon, 2014).

En los apéndices (punto 12.1, 12.2 y 12.3) de este trabajo se amplía la información disponible sobre DOAJ, focalizándose en dos áreas de investigación y considerando la contribución de España al directorio.

6.4.2. ACCIONES VOLUNTARIAS

El debate sobre los elevados niveles de APCs y la limitación de fondos para la publicación científica (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016; Van Der Graaf, 2017a), ha abierto camino al planteamiento de nuevos modelos de publicación. Una propuesta realizada, para la financiación de las publicaciones en acceso abierto, ha sido *"Pay What Do You Want"* (PWYW), donde el proveedor de servicios delega el precio del mismo al autor (Spann, Stich & Schmidt, 2017).

El modelo de pago PWYW deja al autor decidir cuánto está dispuesto a pagar, por publicar su artículo en acceso abierto. Esta decisión podría llevar a pesar que los investigadores optarían por no pagar nada, si no están obligados. Sin embargo, numerosas investigaciones empíricas realizadas sobre PWYW, en distintas áreas de conocimiento y referentes a la prestación de diversos servicios, han demostrado que los autores no solo pagan, sino que el precio que se paga excede el coste marginal del producto (Gneezy et al., 2012).

La explicación a esta respuesta reside en la búsqueda, por parte del autor, de justicia, legitimidad y reciprocidad. No solo desean compensar los costes generados de la publicación, sino que creen que es su obligación retribuir el trabajo de la editorial. De este modo, el pago de APCs indica el valor asociado a la publicación del autor, adaptándose al presupuesto disponible por cada uno de ellos.

La perspectiva de las editoriales ante este modelo de publicación puede resultar positiva en muchos casos, al lograr una mayor penetración en el mercado, suponiendo una estrategia de atracción para gran número de investigadores, incluidos los que disponen de presupuestos más discretos. Esto puede permitir la introducción de nuevas revistas científicas de publicación en acceso abierto.

El riesgo existente es el "*Problema del Polizón*" o "*Free-riding*". Los autores pueden decidir no pagar nada porque, según su opinión, el acceso abierto debe ser gratuito, siendo necesario compensar la ausencia de pago con las demás aportaciones. En un estudio publicado por Thieme Publishers (2015), en el que se incluían los trabajos de 27 autores (área de medicina) de 12 países distintos, más de la mitad pagó por encima del precio de coste y, únicamente, el 15% no decidió no pagar nada (Spann, Stich & Schmidt, 2017). El resultado indica que a pesar de la existencia de "polizones" el balance final es positivo.

Definitivamente el modelo PWYW puede ser viable, pero habría que tener en cuenta las condiciones de financiación de los investigadores, según su país de origen, centro investigador al que pertenecen o área de investigación en la que realizan su actividad (Wagner, 2016). También es importante valorar, el comportamiento de los autores si no tienen establecidos precios límites para la publicación, o si el modelo es sostenible bajo determinadas circunstancias (Sinha, Chakravorty & Datta, 2016), como la provisión de servicios acordes con altas aportaciones voluntarias (Laakso, Solomon & Björk, 2016) o la demanda de gran

visibilidad o posicionamiento de la revista científica (McCabe & Snyder, 2016). También es interesante analizar si el modelo puede aplicarse en todas las áreas de conocimiento (Wagner, 2016), o si es una alternativa real al actual modelo de pago de APCs (Laakso, Solomon & Björk, 2016).

Otro escenario de publicación en acceso abierto, no financiado por APCs, es la estrategia de reducción de costes a través del trabajo voluntario. Estas infraestructuras, cuya actividad se sostiene por personal voluntario, suelen desarrollarse en revistas de acceso abierto de nueva creación, con apoyo clave de uno o varios investigadores académicos (Laakso, Solomon & Björk, 2016).

6.4.3. SOCIEDADES DE FINANCIACIÓN COLECTIVA

La cooperación colectiva, crowdfunding o micromecenazgo, es un sistema de financiación utilizado por algunos centros de investigación o universidades, para obtener recursos suficientes con los que llevar a cabo sus proyectos de investigación. Internet sirve, una vez más, para conectar organizaciones y personas con objetivos complementarios (Laakso, Solomon & Björk, 2016).

Plataformas como ILoveScience, Vórticex, Microryza, Petridish, Taracea o Precipita impulsadas por FECYT y IAmScientist, entre otras muchas en España, sumadas a proyectos como *“Help us find the first exomoon”* o *“How do spammers harvest you e-mail address?”*¹⁵, forman parte de la comunidad científica que utiliza la financiación colectiva, para llevar a cabo su trabajo investigador y la divulgación científica de sus resultados.

La reducción de la inversión pública en Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) durante los últimos años (Claudio-González, Martín-Baraneda & Villarroya, 2017), junto con la dificultad de acceder a la financiación fuera de España (Claudio-González & Villarroya, 2015; De Silva & Vance, 2017), puede posicionar al modelo Crowdfunding como un sistema viable, en la obtención de recursos para la investigación científica. Estos proyectos llevan incluida la publicación en revistas científicas, como medio de difusión de los resultados de la investigación.

¹⁵ Proyectos publicados en www.universocrowdfunding.com

En apoyo a estas iniciativas, centros públicos, como la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), y otros privados, como CEU Institute for Advanced Management o la Universidad Católica de San Antonio Murcia (UCAM), entre otras universidades españolas e instituciones investigadoras, crean programas de colaboración y formación que acercan la ciencia y la investigación a la sociedad, posibilitando proyectos que no serían posibles a través de otras vías de financiación pública.

6.4.4. SOCIEDADES Y ASOCIACIONES DE APOYO AL ACCESO ABIERTO

Otros modelos de publicación en acceso abierto son los basados en modelos de “sociedades”, donde los miembros pertenecientes a ellas disponen de una tasa fija para la publicación ilimitada, durante un periodo de tiempo estipulado por la sociedad y la editorial (Solomon & Björk, 2012). Estos beneficios no se otorgan de manera aleatoria, los socios deben cumplir una serie de requisitos de entrada a la sociedad, y los acuerdos entre sociedades y editoriales se efectúan conforme a una serie de normas, dependientes de las características de cada una de las partes, del área de conocimiento y del poder de negociación de los grupos implicados. Los convenios establecidos pueden dirigirse hacia pactos de compensación, del número de publicaciones y el de suscripciones, entre las instituciones y las grandes editoriales, que en algunos casos suponen la eliminación total de los gastos de publicación (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). Estos tipos de acuerdos hacen improbable la disminución de los precios de publicación, según la demanda de los autores, debido a que estos no deben soportar las tasas de publicación, a pesar de que las editoriales dispongan de listas de precios (Van Noorden, 2013; Björk & Solomon, 2014; Morrison et al., 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2015; Shashok, 2017).

Adicionalmente, existen asociaciones o plataformas de publicación regionales de acceso abierto, donde se agrupan pequeñas revistas, sociedades investigadoras y universidades, que desarrollan su actividad con financiación pública nacional e internacional. Uno de los más conocidos es Scielo (<https://www.scielo.org>), biblioteca electrónica con sede en América Latina, o AmeliCA (Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global, 2019) infraestructura de comunicación sin ánimo de lucro, para la comunicación abierta de la ciencia (<https://www.amelica.org>).

También se han creado consorcios, centrados en disciplinas específicas, frecuentemente impulsados por organizaciones sin ánimo de lucro, donde se plantean, de forma coordinada, la elaboración de políticas de publicación y fijación de precios. Entre los más destacados se encuentran la Open Library of Humanities (OLH), en Inglaterra y Gales, o Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (SCOAP³), a través del cual universidades e instituciones investigadoras han logrado la conversión al acceso abierto de numerosas revistas.

7. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ACCESO ABIERTO

7.1. CONSIDERACIONES INICIALES EN LA SELECCIÓN DE REVISTAS

La búsqueda y selección de una revista científica requiere la consulta de bases de datos relevantes, que responden a distintos criterios de recopilación, entre los más importantes están:

1. Territoriales: Internacionales, nacionales o regionales.
2. Idioma.
3. Modelo de publicación.
4. Tema de investigación.
5. Año de publicación.

El siguiente estudio se ha centrado en la publicación de revistas científicas pertenecientes a dos áreas de conocimiento, la disciplina de economía y empresa, en el área de ciencias sociales, y la disciplina de medicina, en el área de ciencias de la salud, dentro de las cuales se encuentran diferentes categorías que varían dependiendo de la base de datos consultada. Por un lado, se ha considerado el total de revistas publicadas en estas disciplinas, incluyendo todos los países con revistas indexadas en la base de datos, y por otro, las revistas indexadas exclusivamente de España. El listado de revistas consultadas corresponde al año 2018, publicado en 2019, en el mismo se han tenido en cuenta revistas de suscripción, las cuales pueden incluir publicaciones híbridas, y revistas de acceso abierto total.

Para la realización de este trabajo, se han seleccionado tres bases de datos destacadas dentro de la publicación científica internacional:

- Journal Citation Reports (JCR), publicación anual de Clarivate Analytics (anteriormente perteneciente a Thomson Reuters), e integrada dentro de Web of Science.
- Scientific Journal Ranking (SJR), de SCOPUS (Elsevier).

- Directory of Open Access Journal (DOAJ), base de datos independiente donde están indexadas, exclusivamente, revistas científicas de acceso abierto.

Debido a la extensión de la revisión de las bases de datos, en este punto únicamente se han incluido las conclusiones derivadas de la misma. La información relativa a procedimiento seguido, puede consultarse en los apéndices siguientes:

12.1. Revistas científicas de economía y empresa (2018).

12.2. Revistas científicas de medicina (2018).

12.3. Revistas científicas de economía y empresa (2017).

Cada uno de los apartados anteriores se divide en tres subapartados, relacionados entre sí, que permitirán el análisis de las publicaciones dentro de cada área:

1. Clasificación según las principales bases de datos (JCR, SJR y DOAJ). En este punto se indica el número de revistas indexadas, por categoría, y el porcentaje de participación de las revistas de acceso abierto, en el volumen total de revistas indexadas.

2. Distribución según el criterio de búsqueda (JCR, SJR y DOAJ). Las revistas se clasifican según una serie de características o indicadores, como puede ser el factor de impacto, el número de referencias o citas, el país de origen o el idioma.

3. Evaluación del coste de publicación según el factor de impacto de la revista (JCR, SJR), en búsqueda de una posible relación entre ambas variables.

Adicionalmente, en cada punto se incluye información relativa a las diferentes bases de datos y a las revistas recogidas en las tablas, para ello, se han consultado las páginas web de algunas revistas científicas y editoriales, lo que ha permitido la consulta de los listados de precios publicados durante los años 2018 y 2019.

La disciplina de economía y empresa dispone de datos para dos años consecutivos, en los cuales puede observarse la evolución de las publicaciones, en cuanto a número de revistas, coste de publicación y factor de impacto.

Todas las tablas incluidas en estos apartados son de elaboración propia, realizadas a partir de los datos publicados en las bases de datos y en las páginas web de las revistas, durante los años 2017 y 2018, las actualizaciones posteriores no han sido registradas en las tablas.

7.2. REVISIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Este apartado resume los principales datos recogidos en el análisis de los apéndices 12.1 y 12.2. Para una consulta más exhaustiva se recomienda revisar dichos apéndices.

7.2.1. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2018)

En la base de datos *Journal Citation Reports*, el 11,7% de las revistas indexadas son en acceso abierto. Las revistas pertenecientes a las categorías de economía y empresa representan el 5,3%, del total de revistas, de ellas, el 5% son en acceso abierto. Estos datos señalan el menor porcentaje de revistas, de economía y empresa, publicadas en acceso abierto. España contribuye con 9 revistas científicas indexadas en estas categorías, 3 de ellas en acceso abierto.

El factor de impacto de las revistas de economía está en el intervalo [12,289-0,053]. En España, el factor de impacto está en el intervalo [3,250-0,130], de las 3 revistas que posee en acceso abierto, 2 presentan el mayor factor de impacto. El coste de publicación, para 8 de las nueve revistas de esta categoría, es nulo, únicamente una revista tiene unas tasas de publicación de \$2050. No se observa correspondencia entre el factor de impacto y el coste de publicación.

La base de datos *Scientific Journal Ranking* posee un 14,4% de revistas en acceso abierto. Considerando el conjunto de países, las revistas indexadas en las áreas de economía y empresa son un 8,1% del total, de las cuales, el 10,3% son de acceso abierto. El porcentaje de publicaciones en acceso abierto vuelve a situarse por debajo del conjunto de revistas. España tiene 36 revistas indexadas en el área de economía y empresa, 19 de ellas son en acceso abierto. Los datos señalan un porcentaje, de publicaciones en acceso abierto, superior al existente en el conjunto de los países integrados en la base de datos. Sin embargo, en el caso de las áreas de economía y empresa, deberá tenerse en cuenta el bajo número de revistas indexadas.

En el conjunto de países, área *Business, Management and Accounting*, el SJR máximo para las revistas de acceso abierto es 1,374Q₁, el SJR máximo para el conjunto de revistas, suscripción y acceso abierto, es de 17,973Q₁. El área de *Economics, Econometrics and Finance* presenta un SJR máximo para las revistas en acceso abierto de 7,086Q₁, el SJR máximo para el conjunto de revistas es 30,490Q₁.

España en *Business, Management and Accounting* tiene 10 revistas de acceso abierto indexadas, con un SJR máximo de 0,508Q₂. Dos de estas revistas tienen APCs= 315€ y las otras ocho no presentan APCs. En *Economics, Econometrics and Finance*, existen 9 revistas en acceso abierto, con SJR máximo de 0,346 Q₃. Las APCs son nulas para 8 revistas. En esta base de datos tampoco se puede relacionar un mayor factor de impacto con el aumento del coste de publicación.

En *Directory of Open Access Journals*, por temas, *Business* tiene un porcentaje de participación del 2,9% en el total de revistas indexadas. Según la revisión realizada en las revistas de esta categoría, se ha observado que:

- La procedencia de las revistas es, en gran parte, de países de América y Asia, distribución que también se observó en los datos consultados en el año 2017 (apéndice 12.3), donde se aprecia que los países, con mayor presencia en las bases de datos JCR y SJR, tienen una representación más discreta en DOAJ.
- Gran participación de editoriales universitarias. Editoriales como Sciendo, Emerald Publishing y Elsevier representan un 8,0% del total de las revistas de esta categoría.
- Un amplio porcentaje de las publicaciones son online, aunque existen revistas en versión "Print" y revistas publicadas a través de las dos vías, online y "Print".
- Todas las revistas indexadas son en acceso abierto para los lectores, sin embargo, no todas soportan las mismas tasas de publicación, el 82,1% (329 revistas) no aplica APCs y el 17,5% (70 revistas) están sujetas al pago de APCs. Las APCs pueden variar de unas revistas a otras, el mínimo se sitúa en *Career and Organizational Counseling* con APC=27€, y el máximo en *Cogent Business & Management* con APC=900€. El resto de las revistas consultadas suelen tener APCs entre 100€ y 300€.
- Antigüedad de las revistas. La mayor parte de ellas están incluidas a partir del año 2012, aumentando el volumen total de revistas cada año.
- Gran parte de las revistas indexadas en *Business*, el 72,8%, están publicadas en inglés. El porcentaje de publicaciones en español es del 19,7%.

Finalmente, a pesar de no observarse una relación clara entre el factor de impacto y el coste de publicación, el número de revistas seleccionadas es insuficiente para poder obtener conclusiones definitivas.

7.2.2. REVISTAS CIENTÍFICAS DE MEDICINA (2018)

En la base de datos *Journal Citations Reports*, para las 43 categorías de medicina seleccionadas (apéndice 12.6), el 15,2% de las revistas son en acceso abierto, porcentaje superior al 11,7%, de revistas en acceso abierto, al considerar todas las categorías de la base de datos. En España, existen 31 revistas indexadas en las categorías de medicina, 5 en acceso abierto, lo que representa el 16,1% del total.

Para el conjunto de las categorías de la base de datos, el factor de impacto de las revistas de medicina se encuentra entre [223,679Q₁-0,000], el valor máximo corresponde a la revista de oncología *CA-A Cancer Journal for Clinicians*.

Las revistas de medicina, en España, tienen factores de impacto situados en el intervalo [5,126Q₁-0,335Q₄], el máximo factor de impacto corresponde a la *Revista Española de Cardiología*. El coste de publicación es nulo para 3 de las 5 revistas en acceso abierto, el resto aplica tasas de publicación de \$1000-\$3000, para las publicaciones en acceso abierto en revistas híbridas.

La base de datos *Scientific Journal Ranking*, en el área de medicina, tiene un 21,5% de revistas en acceso abierto. España registra 157 revistas de medicina, el 24,8% son en acceso abierto. En ambos casos, el porcentaje es superior al 14,4% de revistas en acceso abierto, al considerar el conjunto de revistas.

El SJR máximo, para el conjunto de revistas de medicina en acceso abierto, es 48,894Q₁. De las revistas seleccionadas, algunas de ellas no presentan APCs (5 de 20), las que si aplican APCs presentan niveles de precios entre \$1800-\$5000.

En España, el SJR máximo, en revistas de medicina en acceso abierto, es 0,637Q₂. De las revistas seleccionadas, 11 tienen APCs nulas y el resto aplican APCs entre 200€-850€, con alguna excepción. Los costes de publicación más elevados no corresponden a los mayores factores de impacto.

Las 750 revistas indexadas en la categoría de *Medicine*, en *Directory of Open Access Journals*, representan el 5,6% del total de revistas. España contribuye con 17 revistas, ocupando el duodécimo lugar en el ranking de países con presencia en el directorio. Entre los veinte países con mayor representación hay países europeos como Italia, Suiza o Polonia, sin embargo, no se encuentran otros como Francia o Alemania, con gran volumen de publicaciones en otras bases como el JCR o SJR. Por continentes, el mayor porcentaje de países y revistas corresponde al

continente asiático. Del total de publicaciones, 498 no aplican APCs, 242 si las tienen y las otras 17 no aportan información sobre APCs. Es decir, aproximadamente el 32% de las revistas tienen APCs.

Los resultados señalan la diferencia existente entre las publicaciones en España y las del conjunto de los países. En España, las revistas del área de *Medicine* suelen pertenecer a Sociedades y Asociaciones de investigación, las cuales disponen de fuentes de financiación diferentes a las de las grandes editoriales internacionales.

7.3. DIFERENCIAS EN ECONOMÍA Y EMPRESA 2017/2018

El apartado 7.2.1 de esta primera parte, muestra la situación de las revistas de las revistas de economía y empresa indexadas en tres bases de datos, según las publicaciones de las correspondientes páginas web, durante el año 2018. En el apartado 12.3 de la segunda parte, como apéndice de este trabajo, se incluyen los datos referentes al año 2017. El objetivo es mostrar la evolución de las publicaciones de economía y empresa durante este año.

- **Journal Citation Report (JCR):** En el 2018 la base de datos registra 217 revistas más que en 2017, de ellas 67 corresponden a revistas indexadas en las categorías de economía y empresa, que en el 2018 aumentan su presencia en el total de revistas con una participación del 5,3%, como también lo hacen las revistas de acceso abierto, con 33 revistas frente a las 22 del año anterior. España se mantiene igual, con 9 revistas, tres de ellas en acceso abierto.

El factor de impacto, en el conjunto de revistas de economía y empresa, también ha aumentado en el último año en las tres categorías seleccionadas, pasando de un máximo de 9,281 en *Business*, a 12,289. En las revistas en acceso abierto, el factor de impacto ha crecido de 2,410Q₂ en 2017 a 4,344Q₁ en 2018. En España, el factor de impacto también se ha incrementado en 2018, de 2,410 a 3,250.

El coste de publicación de las revistas españolas ha experimentado pocas modificaciones. Las tres revistas de acceso abierto no aplican APCs y en las de suscripción, en 2017, tres de ellas imponían tasas de publicación entre \$2000-\$3000 y dos estaban libres de tasas. En 2018, únicamente una de las cinco exige una tasa de publicación de \$2050, el resto están exentas de pago. Los datos recopilados no señalan relación entre coste de publicación y factor de impacto.

- **SCImago Journal Rank (SJR):** El número de revistas indexadas en la base de datos, y el del total de revistas pertenecientes a las áreas de economía y empresa, se reduce ligeramente en 2018. Sin embargo, hay 65 revistas de economía y empresa en acceso abierto más que el 2017, lo que supone un aumento del 24,4%. En España también ha incrementado el número de revistas de economía y empresa, de 572 a 591 para el conjunto de publicaciones, y las de acceso abierto de 254 a 301, lo que muestra un ascenso similar al observado en el conjunto de países.

En 2018, el factor de impacto, considerando el conjunto de los países, se mantiene aproximadamente igual en el área de *Business, Management and Accounting* y experimenta un aumento en *Economic, Econometrics and Finance*, de un factor de impacto máximo de 6,342Q₁ a 7,086Q₁.

Por el contrario, en España, el factor de impacto aumenta en *Business, Management and Accounting*, de 0,418Q₂ a 0,508Q₂, mientras que *Economic, Econometrics and Finance* presenta unos valores cercanos a los del 2017. El número de revistas indexadas entre las dos áreas se mantiene en los dos años, con ligeras diferencias en su clasificación dentro de la base de datos. De las 19 revistas solamente dos aplican APCs, de 315€ cada una, sin observarse relación entre el factor de impacto y el coste de publicación.

- **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** Los datos publicados por el directorio indican un aumento, en el número total de revistas de acceso abierto registradas, en las revistas de ciencias sociales y en las de las categorías de economía y empresa. En España, el número de revistas indexadas en *Social Sciences* aumenta en una unidad, manteniéndose las de *Business* en dos revistas.

De las 33 revistas indexadas en *Business*, únicamente seis de ellas imponen APCs, normalmente entre 100 y 300€, excepto la revista *Cogent Business & Management*, que en 2017 tenía APCs de 1.188€ y en 2018 se reducen a 900€, según los precios publicados en su página web, por lo que tampoco se puede apreciar una relación entre el coste de publicación y el factor de impacto.

Se debe indicar que, al igual que anteriormente, el número de revistas revisadas puede ser insuficiente para realizar un análisis preciso de los costes de publicación, y su relación con el factor de impacto, especialmente en el caso de las revistas españolas.

7.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES EDITORIALES

En el análisis de los costes de publicación hay que considerar las características propias de cada editorial, los precios aplicados a los autores o instituciones investigadoras a las que pertenecen, los acuerdos entre instituciones, las listas de precios establecidas por cada revista según la región o país, incluso las condiciones según el modelo de publicación. En la revisión de las revistas incluidas en este apartado se ha extraído la siguiente información, referente a las editoriales con mayor presencia en las bases de datos consultadas:

- Elsevier posee una lista de precios para la publicación en acceso abierto y en revistas híbridas, la última actualización consultada es del 18/08/2019, con precios comprendidos entre \$250 y \$5200, a la vez dispone otras publicaciones a las que no se les aplica APCs. Estos precios varían con respecto a los publicados en enero de 2019, cuando se situaban entre \$150 y \$5000.

- Emerald Publishing, por la vía Gold Open Access de publicación, tiene dos listas de precios, una para publicaciones en acceso abierto en revistas Open Access, y otra para publicaciones en acceso abierto en revistas híbridas. En el segundo caso, existen revistas con APC nulos, sin embargo, las APCs más frecuentes son de \$2350, \$2650 y \$2950.

- OpenEdition Freemium dispone de una lista de precios, para el año 2019, entre €122 y €9.721, precios establecidos según el país de origen y PIB per cápita del mismo, de acuerdo con la clasificación de World Bank.

- Springer Nature Journals publica listas de precios, la última actualización consultada es de 2019. El listado corresponde a la opción Open Access en revistas híbridas, donde las APCs se sitúan entre 1.790€ y 3.490€. Un segundo listado recoge las revistas pertenecientes a Springer, SpringerOpen, BMC, Nature Research y Adis, con precios comprendidos entre 650€ y 4.290€. Springer también adapta los precios de publicación según el país de origen, de acuerdo a la clasificación de World Bank.

- Cambridge Journals dispone de listas de precios, la última actualización consultada es de 2019, para revistas Open Access, híbridas y de suscripción. Las tasas de publicación más elevadas se aplican a la opción Open Access en revistas híbridas, con precios entre \$650 y \$4635.

• Taylor & Francis, según los datos publicados en 2019, sobre los resultados obtenidos en 2018, registra más de 170 revistas de Open Access y más de 2.250 híbridas, con listas de precios para ambas opciones, que pueden verse modificadas por distintas vías de financiación y acuerdos con las instituciones.

• SAGE Open establece APCs de \$800 para los artículos presentados después del 1 de julio de 2019. Este precio es únicamente para las publicaciones Gold Open Access.

• Wiley Online Library dispone de tasas que varían según el país de origen. La editorial ofrece dos opciones de publicación en acceso abierto, una online en revistas de suscripción y otra en revistas Open Access, para cada una de las posibilidades tiene listados de precios¹⁶. Las APCs están comprendidas entre 846€ y 4.700€.

• IJDesing no aplica APCs a las publicaciones a partir de enero de 2019, con anterioridad, y dependiendo de las fechas, las tasas eran de \$1000.

• Oxford Academic adapta las APCs según el país de origen, de acuerdo a la clasificación de World Bank. Las tasas regulares de publicación Open Access son de 2.702€.

• De Gruyter, tiene APCs según el país de origen, con listados de tasas para artículos de acceso abierto, en revistas Open Access, y artículos de acceso abierto en revistas híbridas, en esta última opción las APCs son de 2.000€, con descuentos por disciplinas y acuerdos con asociados.

• Palgrave Macmillan, dentro de la vía de publicación Gold Open Access, tiene dos opciones, la publicación en acceso abierto en revistas Open Access, con APCs de \$1200, y la publicación en acceso abierto en revistas híbridas, con APCs de \$2600.

• Las editoriales de las universidades suelen imponer APCs más bajas que las grandes editoriales, o incluso nulas, aunque existen otros servicios por los que sí pueden cobrar, como la revisión de los artículos o el envío de copias impresas. Ejemplos de editoriales universitarias que sí tienen APCs son University of Bonn (Germany), que para autores registrados informa de los costes de publicación según el artículo enviado, o Wageningen University & Research (Netherlands). En

¹⁶ La última actualización consultada ha sido publicada el 22 de agosto de 2019.

España, el Instituto Figuerola, de la Universidad Carlos III de Madrid también aplica APCs.

Es habitual, para algunas editoriales, establecer tasas por servicios adicionales de publicación, como la realización de informes de revisión de los manuscritos (American Real Estate Society impone un coste de \$50 a este servicio). Otras fijan un precio por página, por envíos o por características de publicación, como gráficos, tablas o colores de impresión. Estos servicios adicionales hacen variar el coste según el artículo publicado.

Definitivamente, el coste de publicación varía considerablemente de una editorial a otra, incluso en algunos casos, dentro de una misma revista, de un artículo a otro. Esto dificulta considerablemente la comparación de los costes, al mismo tiempo que enfrenta al autor a la falta de información real sobre el coste de publicación, en determinadas editoriales. Especialmente complicada, es la publicación en editoriales que no tienen publicados los costes en su página web y que, ante la existencia de listas de precios y las tasas por servicios adicionales, solamente informan al autor una vez que está registrado en la página web de la editorial.

A pesar de estas barreras de información encontradas, para las revistas seleccionadas, un factor de impacto similar parece no justificar, por sí solo, el coste de publicación, existiendo en algunos casos una gran diferencia en las APCs entre factores de impacto cercanos. Incluso los valores más elevados de APCs no corresponden, necesariamente, a los factores de impacto mayores. En los casos en los que las revistas evaluadas han sido exclusivamente de acceso abierto, los mayores costes de publicación tampoco pueden atribuirse al modelo de publicación, existiendo revistas de acceso abierto que no aplican APCs y otras que tienen costes elevados de publicación. Sin embargo, lo que si se observa es la diferencia, en algunas editoriales, de las APCs para publicaciones en acceso abierto total y en revistas híbridas. Ejemplo de ello son las APCs exigidas en la editorial Palgrave Macmillan, donde, la publicación en acceso abierto en revistas híbridas es claramente superior a la publicación en revistas de acceso abierto total.

La explicación de la variación de los costes para valores aproximados del factor de impacto, podría hallarse en el análisis de otros determinantes de publicación, como son el prestigio de la revista, el tema de publicación, la difusión y visibilidad que posee o el número de artículos publicados al año.

PARTE II

“Que la inspiración te pille siempre trabajando”

Pablo Picasso

1. INTRODUCCIÓN

La primera parte de este estudio recoge una revisión del estado actual de las publicaciones científicas en acceso abierto, especialmente focalizada en la publicación Gold Road. En el punto 7 se han seleccionado revistas científicas pertenecientes a dos áreas de conocimiento, indexadas en tres bases de datos destacadas, durante el periodo 2017-2018. Los datos obtenidos, han permitido observar las diferencias existentes según la editorial, revista científica y modelo de publicación elegido, considerando por un lado el conjunto de países y, por otro, España de manera individual. A pesar del número limitado de revistas seleccionadas, se puede observar la relevancia del acceso abierto en el volumen total de publicaciones, en las tres bases de datos consultadas, una de ellas, Directory of Open Access Journals, exclusivamente de acceso abierto.

Por un lado, la revisión de los resultados, publicados por las diferentes bases de datos, ha permitido comprobar el aumento de las publicaciones en acceso abierto. Adicionalmente, estudios realizados con anterioridad, sobre la evolución del modelo de publicación, muestran que este incremento ha ido acompañado de un crecimiento de los servicios de publicación Gold Road y de las tasas de publicación (APCs). Sin embargo, esta evolución ha sido distinta según el área de investigación, siendo más destacable en el caso de ciencias de la salud (Pinfield, Salter & Bath, 2015).

Por otro lado, se señala la participación de los diferentes grupos de interés, editoriales, centros investigadores, bibliotecas, instituciones financiadoras e investigadores, en el desarrollo del modelo de publicación en acceso abierto, en el que han adquirido diferentes roles dentro del complejo mercado de las publicaciones científicas, influyendo en la elaboración de las políticas de publicación a nivel local, estatal e internacional, en búsqueda de un impulso definitivo del modelo de publicación. En este contexto, entre todos los stakeholders, el investigador ocupa un lugar relevante, en su doble papel de productor de contenidos y consumidor de los mismos.

De este modo, dada la relevancia de la figura del investigador académico, el estudio realizado se ha focalizado en las decisiones de publicación científica de

los investigadores, y en el análisis de los determinantes de publicación en acceso abierto en revistas científicas, "Gold Road". Definitivamente, la opinión de los investigadores sobre el modelo de publicación, puede ser decisiva en la evolución del mismo, en el diseño de estrategias de negocio de editoriales e instituciones investigadoras, y en la elaboración de políticas dirigidas a la publicación en acceso abierto. Concretamente, se ha valorado la opinión de los investigadores de dos áreas específicas de investigación, economía y empresa y medicina, analizándose las semejanzas y diferencias en la toma de decisiones de publicación científica.

2. MARCO TEÓRICO

La base teórica de este estudio son diferentes encuestas realizadas a lo largo de la última década, en la que han participado investigadores académicos, pertenecientes a universidades y centros de investigación, de países destacados en la publicación científica en acceso abierto. Tras una revisión literaria previa, se han seleccionado trabajos relevantes para este estudio, por el número de citas de los artículos publicados, la estructura del cuestionario utilizado y la composición de la muestra elegida en cada caso. Finalmente, las encuestas de referencia para el estudio son las expuestas en los siguientes puntos.

2.1. ESTUDIO FINANCIADO POR LA COMISIÓN EUROPEA

El proyecto SOAP “Study of Open Access Publishing”, tiene como principal objetivo maximizar el retorno de la inversión en investigación, proveyendo de iniciativas de acceso abierto a la investigación financiada con fondos europeos, a corto y largo plazo (Dallmeier-Tiessen et al., 2011). Con este propósito, se analiza la demanda de publicaciones en acceso abierto en el año 2010, a través de una encuesta a gran escala, enviada a aproximadamente un millón y medio de investigadores de 162 países, pertenecientes a 19 áreas de investigación. Como resultado, se reciben 38.358 respuestas, de investigadores en activo con al menos una publicación, en revistas revisadas por pares, en los cinco años previos a la realización de la encuesta.

Los datos obtenidos muestran que, cerca del 90% de los investigadores creen que, el modelo de publicación en acceso abierto es beneficioso para su área de investigación, y para la comunidad científica en general. Adicionalmente, en un estudio anterior se había observado que, durante el mismo periodo, las publicaciones en acceso abierto representaban el 8-10% del volumen total de publicaciones. Según los autores del estudio, la diferencia entre la opinión de los investigadores y el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, viene justificada por:

- El origen de la financiación para la investigación y publicación. El estudio señala que, aproximadamente, el 50% de las publicaciones en acceso abierto habían sido sin costes de publicación.
- Los datos indican que, el pago de tasas de publicación depende de la disciplina, a la que pertenezcan los investigadores, y las instituciones donde se realiza la actividad investigadora.
- La experiencia del investigador está relacionada con el acceso a la financiación para la publicación. Los investigadores que publican en acceso abierto, soportando el pago de tasas, poseen una mayor experiencia investigadora.

Según los datos aportados por el estudio de SOAP, las principales barreras a la publicación en acceso abierto son:

- La falta de experiencia en la publicación, a través del modelo de publicación en acceso abierto, en un 29% de los encuestados.
- Problemas de accesibilidad, por falta de revistas científicas de acceso abierto en su campo de investigación, o dificultad para publicar en ellas, en un 8% de los casos.
- El coste de publicación, o la falta de financiación, en un 39% de las respuestas.
- Percepción de una mayor calidad en las revistas de suscripción, para el 30% de los investigadores.

Finalmente, en este estudio se consideran los siguientes resultados de la encuesta realizada por SOAP:

- Valoración positiva del modelo de publicación en acceso abierto, por la mayoría de los investigadores que han participado en la encuesta.
- Relación observada entre la mayor experiencia investigadora y el aumento de la financiación, para la publicación en acceso abierto.
- Diferencias en la publicación en acceso abierto entre disciplinas y centros de investigación.
- El coste de publicación y la percepción de menor calidad son las principales barreras del modelo de publicación en acceso abierto.

2.2. INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE OTAGO

Los autores de esta investigación realizan una encuesta, con el objetivo de analizar el conocimiento y experiencia de los investigadores de la Universidad de Otago (Nueva Zelanda), sobre el modelo de publicación en acceso abierto (White & Remy, 2016). El 50% de los investigadores que integran la muestra pertenecen al área de ciencias de la salud, el 26% a la de ciencias, el 18% a humanidades y el resto a otras disciplinas. La experiencia de los investigadores, en la publicación científica académica, se sitúa en el intervalo de 5 a 14 años, además, el 82% de los investigadores han participado en actividades editoriales. En total, se enviaron aproximadamente 3.000 cuestionarios, con la posibilidad de reenvío a otros investigadores de la misma universidad, de los cuales se recibieron 474 respuestas, no todas completas.

Los resultados muestran que el 86% de los encuestados apoyan firmemente el modelo de publicación en acceso abierto. Sin embargo, el comportamiento de publicación difiere de esta afirmación. De hecho, de los 2.386 artículos publicados por estos investigadores en los 2 años anteriores a la encuesta, realizada en 2015, 378 fueron en acceso abierto, es decir, un 16%, de los cuales 300 tenían tasas de publicación (APCs), siendo el APC promedio de 1.328 dólares neozelandeses (aproximadamente 784€)¹⁷.

Para el 84% de los investigadores la principal barrera, para la publicación en acceso abierto, son los costes de publicación. Aunque se señalan las diferencias entre áreas de investigación y disciplinas, especialmente para la obtención de fondos para la publicación.

Para lograr un mayor impulso del modelo de publicación en acceso abierto, en la promoción de los resultados de investigación, los investigadores demandan un mayor apoyo a través de tres vías principales:

- Coordinación en la publicación científica de acceso abierto en toda la organización.
- Mejorar el control financiero de los costes de publicación en general, aumentando la transparencia de los mecanismos de publicación y la promoción del equilibrio financiero.

¹⁷ 1 Dólar Neozelandes equivale a 0,59€, cambio de monedas consultado en abril de 2019.

- Desarrollo de políticas alineadas con la estrategia universitaria, encaminadas a la promoción del modelo de publicación en acceso abierto, a través de la publicación en revistas científicas y en repositorios institucionales.

Finalmente, para el estudio realizado, los resultados de esta encuesta sirven de referencia en los siguientes puntos:

- Diferencias en el volumen de publicaciones en acceso abierto, según la disciplina.
- Considerando el porcentaje de investigadores que dicen apoyar la publicación en acceso abierto, la discrepancia existente entre esta opinión y el volumen final de publicaciones en acceso abierto.
- Relevancia de los costes de publicación, como principal barrera en la elección del modelo de publicación en acceso abierto.
- Ventajas de la publicación en acceso abierto, por la mayor visibilidad de los resultados de investigación y el aumento de la velocidad de publicación.
- Necesidad de los investigadores de mayor información y orientación sobre el modelo de publicación en acceso abierto, así como, de las diferentes vías de financiación a la publicación en acceso abierto.
- Los investigadores señalan al modelo de publicación en acceso abierto como un “camino futuro”, en la publicación científica académica.

2.3. PUBLICACIONES DE LA EDITORIAL TAYLOR & FRANCIS

Debido a los cambios que, la evolución del modelo de publicación en acceso abierto ha provocado en el mundo editorial, Taylor & Francis realizó un estudio, durante los años 2012 y 2013, con el objetivo de conocer la opinión de los investigadores sobre el modelo de publicación, así como su participación y opinión en temas relacionados con la publicación, como la revisión por pares, licencias, métricas y reutilización de contenidos publicados. Buscando la retroalimentación con los autores, para la expansión de las opciones del modelo de publicación en acceso abierto, desde la editorial (Frass, Cross, & Gardner, 2013).

El cuestionario fué enviado a casi 83.000 investigadores, pertenecientes a 23 áreas de estudio, de los cuales se recibieron 14.700 respuestas. Los datos obtenidos proporcionan información sobre los siguientes puntos de interés:

- Actitudes y valores de los investigadores, con respecto a la difusión y comunicación de los resultados de su actividad investigadora. Así como, su perspectiva sobre el modelo de publicación en acceso abierto.
- Licencias y derechos de autor.
- Desarrollo de políticas de publicación en acceso abierto según el campo de investigación y la región de origen.
- Uso de los repositorios institucionales.
- Acuerdos de publicación con los financiadores de la investigación.
- Servicios asociados a la publicación en acceso abierto.
- Futuro del modelo de publicación en acceso abierto, como impulsor del cambio de comportamiento del mercado editorial, y posibles alternativas al modelo de publicación en un entorno innovador.

Los resultados obtenidos en la encuesta son tenidos en cuenta, para la elaboración de las hipótesis planteadas en el presente estudio, en los siguientes puntos:

- Las diferencias reflejadas, por disciplinas y regiones de procedencia, en los centros e instituciones investigadoras.
- Relevancia de la experiencia de publicación de los investigadores, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto.
- La importancia de los costes de publicación en la elección del modelo de publicación en acceso abierto, así como, las fuentes de financiación para la publicación científica.
- La necesidad de adaptación de los servicios editoriales y de las políticas relacionadas con la publicación científica, incluyendo la información y orientación de los investigadores sobre el modelo de publicación en acceso abierto.
- Considerando el entorno actual de comunicación en la investigación académica, la previsión de un futuro aumento de la publicación en acceso abierto.

2.4. ESTUDIO DE LA COMISIÓN EUROPEA EN EL PROGRAMA H2020

En mayo de 2011, dentro del Programa Horizonte 2020 (H2020), como parte de la comunicación de la Comisión Europea con los Estados Miembros, sobre las publicaciones científicas en un entorno digital, se seleccionan 811 proyectos pertenecientes a siete áreas de investigación, integrantes del 7º Framework Programme (FP7) (European Commission, 2012). El objetivo era analizar la difusión de los resultados de investigación científica, a través de las dos principales vías de publicación en acceso abierto. La primera, el depósito de artículos revisados por pares en repositorios institucionales, sin periodos de embargo. La segunda, la publicación en revistas de acceso abierto, sin el pago de tasas de publicación.

Cada uno de los coordinadores de estos proyectos recibió un cuestionario, donde podían dar a conocer su experiencia en ambos tipos de publicaciones. Se recibieron 194 respuestas, que aportaron información relevante para la elaboración de futuras políticas y prácticas de acceso abierto. Los principales resultados obtenidos por este estudio fueron:

- El porcentaje de publicaciones en acceso abierto varía entre las distintas áreas de investigación, las de mayor porcentaje de publicaciones son las áreas de Tecnología de la Información y Comunicación, Medioambiente y Ciencias de la Salud.
- Los principales motivos de no publicación en acceso abierto son las garantías de los derechos de autor, la disponibilidad de tiempo y la falta de recursos.
- En los aspectos financieros, el 50% de los investigadores encuestados opinaban que el coste de publicación era elevado, el resto no expresó ninguna opinión.
- En las políticas desarrolladas para el acceso abierto, tres de cada cuatro investigadores estaban de acuerdo con la aplicación de estas políticas en su área de investigación, en cuanto a los aspectos éticos, de confidencialidad y propiedad intelectual, existiendo diferencias entre las diferentes áreas de conocimiento.
- Demanda de medidas para lograr un mayor impulso del modelo de publicación en acceso abierto, en cuatro ámbitos:
 1. Información y promoción de la publicación en acceso abierto.

2. Apoyo y asistencia a los investigadores, especialmente en temas legales, derechos de autor y licencias.
 3. Incentivación de las acciones de comunicación de los investigadores con los editores, con el objetivo de mejorar el conjunto de los servicios de publicación.
 4. Adecuación de los sistemas de financiación a la publicación en acceso abierto.
- Señalan la web CORDIS, de la Comisión Europea, y OpenAIRE como las principales fuentes de información sobre las políticas y acciones de acceso abierto.

Los datos proporcionados por esta encuesta, destacada por ser desarrollada bajo la dirección de la Comisión Europea, y tenida en consideración para el diseño de políticas de acceso abierto, son valorados para este estudio en los siguientes aspectos:

- Diferencias en el volumen de publicaciones en acceso abierto según las áreas de investigación.
- Relevancia de los costes de publicación y las fuentes de financiación para la publicación en acceso abierto.
- Las razones para no publicar en revistas de acceso abierto, como primera opción, son las garantías de los derechos de autor y la falta de tiempo y de recursos.

2.5. INVESTIGACIONES REALIZADAS EN ITALIA

2.5.1. ESTUDIO REALIZADO EN LA UNIVERSIDAD DE PIEDMONT

En 2010, se realiza una primera encuesta en Italia, University of Eastern Piedmont, en la que los integrantes de la muestra son investigadores académicos, pertenecientes a seis disciplinas diferentes, con cinco niveles distintos de status profesional. El objetivo es conocer la percepción de los investigadores sobre el modelo de publicación en acceso abierto. Con ella se intenta establecer una referencia para el estudio de las normas del cambio social, que afectan a la comunidad académica científica y a los acuerdos institucionales, para la

validación y circulación de la nueva investigación (Migheli & Ramello, 2013). El cuestionario se divide en tres partes:

- Percepción subjetiva de los investigadores del modelo de publicación en acceso abierto.
- Decisiones de publicación según la disciplina y status del investigador.
- Explicación preliminar de las diferencias en la publicación científica.

Los resultados recopilados muestran los siguientes resultados:

- El conocimiento del modelo de publicación en acceso abierto es mayor cuanto mayor es el status del investigador.
- El conocimiento del modelo de publicación difiere según la disciplina, con una variabilidad significativa en las normas sociales, dependiendo el área de conocimiento.
- La publicación a través del modelo de publicación de suscripción disminuye al aumentar el status del investigador, y varía según la disciplina. La disciplina con mayor número de publicaciones en acceso abierto es medicina.
- El uso de la web personal, para la publicación de los resultados de investigación, aumenta a mayor status del investigador, siendo superior en las disciplinas de humanidades y economía.
- A mayor internacionalización de la disciplina académica mayor es el aumento de la publicación en acceso abierto, en búsqueda de un incremento de la visibilidad.

Las principales ideas consideradas para la elaboración de este estudio son:

- Las normas sociales y de publicación varían alrededor de las diferentes disciplinas y límites nacionales, donde el contexto social prevalece sobre el legal.
- Al aumentar el status del investigador se aprecia una fuerte orientación a la publicación en acceso abierto, relacionada con la mayor experiencia del investigador y los cambios en la actitud, percepción y expectativas de publicación.

2.5.2. PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES DE ECONOMÍA

En 2012, valorando los resultados de la encuesta anterior, especialmente, la diferencia apreciada según la disciplina y el país de procedencia del investigador, se lleva a cabo otra encuesta dirigida a investigadores académicos pertenecientes,

únicamente, a la disciplina de economía, procedentes de 20 países, en cuatro categorías geográfico-culturales, países anglosajones (incluye Reino Unido y Norte América), Europa, Asia y África (Migheli & Ramello, 2014). El objetivo es resumir el estado de las prácticas y normas, que dirigen las elecciones individuales de publicación científica. Para ello el cuestionario queda dividido en tres partes:

- Información demográfica sobre el investigador y entorno en el que desarrolla su actividad.
- Decisiones de publicación de los investigadores.
- En este apartado se considera el doble rol del investigador, como lector y autor de contenidos. Se focaliza las decisiones de publicación en dos aspectos fundamentales, el coste de publicación y factor de impacto. Y se valora el status del investigador, dividido en cuatro niveles, y la experiencia investigadora de los encuestados.

Los resultados obtenidos aportan la siguiente información:

- Existen diferencias en las decisiones de publicación entre los países anglosajones y el resto de los países. La diferencia principal es la mayor publicación en revistas de suscripción en países anglosajones, acción justificada por la percepción de mayor calidad en las publicaciones de estas revistas.
- El 70% de los encuestados piensan que las publicaciones en acceso abierto tienen más visibilidad. Sin embargo, esta opinión no se manifiesta en la elección de las revistas científicas, donde solamente el 40% de ellos ha publicado alguna vez en acceso abierto.
- A mayor antigüedad investigadora mayor es el número de publicaciones en acceso abierto. En este aspecto influye la financiación recibida, para cubrir los costes de publicación, y la búsqueda de promoción académica, donde el factor de impacto de las revistas juega un papel fundamental.
- El aumento de las visualizaciones, el número de citas y la familiaridad con el modelo de publicación, incrementan la probabilidad de publicar en acceso abierto.
- El principal factor de publicación en acceso abierto es la visibilidad. Sin embargo, los investigadores de economía otorgan gran importancia a la calidad de las publicaciones, percibiendo a las revistas de suscripción como publicaciones

de mayor calidad y rigor científico. A pesar de la importancia de la visibilidad, para el posible aumento del número de citas potenciales, este factor no es suficiente para modificar las decisiones de publicación.

Los datos derivados del trabajo de Migheli y Ramello son valorados, para la ejecución de este estudio, en varios aspectos:

- La diferencia existente en la percepción del acceso abierto entre los distintos países y, consecuentemente, en la toma de decisiones de publicación. Es especialmente importante, para este estudio, que los resultados estén focalizados en la disciplina de economía.
- El status del investigador ejerce una gran influencia en las decisiones de publicación en acceso abierto.
- Los investigadores de economía consideran que la calidad de las revistas científicas depende de una serie de factores, los cuales van íntimamente ligados a las normas sociales y al contexto de trabajo. Además, tienden a pensar que las revistas de suscripción poseen mayor prestigio, debido a la falta de transparencia y seguridad percibida en las publicaciones en acceso abierto.
- Existe un desajuste entre la opinión de los investigadores de economía, sobre el modelo de publicación en acceso abierto, y sus decisiones de publicación en revistas científicas. En esta valoración intervienen dos aspectos destacados de publicación académica, la visibilidad frente al factor de impacto.
- Las repuestas de los investigadores sugieren que el desarrollo, del modelo de publicación en acceso abierto, “en un futuro inmediato es bastante improbable”. Sin embargo, consideran que otros determinantes, como la participación de la comunidad académica en la elaboración de políticas, o la reestructuración de los costes de publicación, como aspecto decisivo en el impulso del modelo de publicación, son medidas que pueden favorecer el acceso abierto.

2.6. ESTUDIOS DIRIGIDOS EN ALEMANIA

2.6.1. PUBLICACIONES DE ACCESO ABIERTO EN ALEMANIA

Con el objetivo de conocer las diferencias existentes entre las distintas disciplinas científicas, con respecto al conocimiento y experiencia de los investigadores, sobre modelo de publicación en acceso abierto, a través de las dos

vías principales de publicación, revistas científicas y repositorios, Eger, Scheufen & Meierrieks (2015) elaboran una encuesta dirigida a investigadores de universidades e institutos de investigación alemanes, pertenecientes a quince disciplinas.

El cuestionario online está dividido en tres bloques de preguntas:

- Información sobre el investigador: nacionalidad, disciplina, experiencia académica, situación profesional o la estructura del sistema de recompensa a la publicación, entre las más destacadas.
- Información sobre el conocimiento y experiencia en la publicación en revistas científicas de acceso abierto "Gold Road".
- Conocimiento y experiencia en el autoarchivo en repositorios institucionales de acceso abierto "Green Road".

Además, se diferencia entre universidades e institutos de investigación, y publicaciones académicas en revistas científicas o repositorios institucionales. Al finalizar, se reciben 2.151 entradas en el cuestionario y 1.560 respuestas completadas. Los resultados muestran los siguientes puntos de interés, en cuanto a la publicación en revistas científicas "Gold Road":

- Existen diferencias significativas entre las quince disciplinas consideradas, donde el mayor número de publicaciones se encuentran en las disciplinas de "Biología y Ciencias de la Vida" (65%) y "Ciencias de la Salud" (54%), y el menor porcentaje en la de "Economía y Empresa" (22%).
- Los principales motivos de no publicación en acceso abierto son los costes de publicación, los hábitos de publicación y la relevancia de las revistas científicas en cada disciplina. Considerando estas tres variables se concluye que, a mayor relevancia de la revista mayor probabilidad de publicar en acceso abierto. Del mismo modo, a mayor experiencia individual y del resto de los investigadores de la misma disciplina, en la publicación en acceso abierto, mayor es la voluntad de publicar mediante este modelo de publicación.
- Existe una relación entre el status del investigador y la publicación en acceso abierto, que actúa como motor de cambio en los hábitos de publicación de otros investigadores de la misma disciplina.
- Necesidad de garantizar los derechos de autor de los investigadores y los servicios editoriales de calidad.

En el diseño del presente estudio se han tenido en cuenta los siguientes puntos, extraídos de la encuesta realizada en Alemania:

- A mayor experiencia investigadora y status profesional, mayor es la probabilidad de aumentar el número de publicaciones en acceso abierto.
- Existen otros aspectos que afectan a la publicación en acceso abierto dentro de cada disciplina. Por ejemplo, los resultados de las publicaciones como sistema de recompensa a la investigación (número de citaciones y factor de impacto), o la mayor velocidad de publicación.
- La opinión personal del investigador sobre la vía “Gold Road” afecta al comportamiento de publicación. La relevancia percibida dentro de su disciplina de las revistas de acceso abierto, la calidad, el futuro previsto o el posible aumento del número de lectores, por la mayor visibilidad, son determinantes en las decisiones de publicación.

2.6.2. PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN PAÍSES MEDITERRÁNEOS

Entre 2013 y 2014, Eger, Scheufen & Meierrieks (2016) realizan una segunda encuesta en la que participan 2.528 investigadores, pertenecientes a seis países mediterráneos, Francia (380), Italia (596), España (1.291), Portugal (142), Grecia (130) y Turquía (131), miembros del “Mediterranean Open Access Network” (MedOANet). Los datos son comparados con los obtenidos en el estudio de referencia realizado en Alemania (Eger, Scheufen & Meierrieks, 2015). El objetivo del estudio y la estructura del cuestionario coinciden con la encuesta anterior.

Los resultados de las dos encuestas muestran los siguientes puntos de interés:

- La probabilidad de publicar, en revistas científicas de acceso abierto, no está linealmente relacionada con la antigüedad, donde a partir de una determinada edad el número de publicaciones decrece, esto se observa en el conjunto de los siete países.
- La probabilidad de publicar en acceso abierto aumenta con el mayor status del investigador, debido principalmente a las menores limitaciones para cubrir los costes de publicación. Esta relación es significativa en Alemania, sin embargo, en el resto de los países no presenta un efecto significativo. La diferencia, según los

autores, puede ser debida a la distinta estructura organizativa de las universidades, según el país de que se trate.

- La incentivación, a la publicación en acceso abierto, no está afectada por el interés de los investigadores en los sistemas de revisión por pares, o en el factor de impacto.
- La opinión de los investigadores sobre la calidad de las publicaciones en acceso abierto, o las previsiones sobre el futuro del modelo de publicación, no predice el comportamiento del investigador al elegir la revista científica donde publicar. Lo que sí determina, el comportamiento de los investigadores, es la creencia de una mayor visibilidad en la publicación en acceso abierto.
- La relevancia de las revistas de acceso abierto y el conocimiento del modelo de publicación, son factores que influyen positivamente en el aumento de las publicaciones en acceso abierto.
- Comparando a los siete países participantes se aprecian diferencias destacables. Bajo determinadas acciones de incentivación, la probabilidad de publicar en acceso abierto aumenta, pero el porcentaje varía de unos países a otros. En España la publicación en acceso abierto es mayor que en el resto, los autores de esta investigación creen que esto puede ser debido a las políticas existentes, la cultura de publicación y el entorno académico.
- El apoyo financiero es importante para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto, y el cambio en el comportamiento de publicación de los investigadores, existiendo diferencias según la disciplina y país de procedencia.

2.7. INICIATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE BERKELEY

El fondo de financiación para la publicación en acceso abierto “Berkeley Research Impact Initiative (BRII)”, en la Universidad de California, nace con el objetivo de maximizar los beneficios de investigación, del Campus Universitario de Berkeley, en la comunicación académica (Teplitzky & Phillips, 2016). Con este propósito, durante el año 2015, se realiza un estudio cualitativo en el que participaron 138 investigadores de la Universidad, con experiencia demostrada en publicación científica en revistas de acceso abierto, pertenecientes a distintas áreas de conocimiento y con diferente status profesional. Esta encuesta obtuvo 99

respuestas que aportaban información, sobre la opinión de los investigadores de la universidad, en cuatro aspectos relacionados con el modelo de publicación en acceso abierto:

- Actitudes, creencias y hábitos sobre el modelo de publicación. Obteniendo un amplio apoyo la publicación en acceso abierto.
- Impacto del modelo de publicación en acceso abierto sobre las publicaciones científicas. En este apartado, el 82% de los investigadores creían que sus artículos habían aumentado el número de visualizaciones, descargas y citas, al utilizar el modelo de publicación.
- Financiación de los costes de publicación en acceso abierto (APCs) a través de diferentes fuentes.
- Políticas de apoyo al modelo de publicación en acceso abierto en la Universidad de California, aplicables en otros centros e instituciones de investigación.

Los resultados aportados, por la encuesta de la Universidad de California, establecen una serie de puntos de referencia al presente estudio, entre los más relevantes destacan:

- La percepción de las políticas de acceso abierto está influenciada por la disciplina a la que pertenece el investigador.
- Los responsables del estudio señalan que no se ha evaluado la experiencia y status del investigador, cuestión que consideran interesante en la valoración del modelo de publicación en acceso abierto.
- Actitud positiva de los investigadores en la publicación en acceso abierto, especialmente en el caso de la investigación financiada con fondos públicos.
- Importancia de la financiación de los costes de publicación en acceso abierto, a través de las múltiples fuentes de financiación. Se destaca el rol que debería asumir la universidad en las medidas de apoyo a los investigadores, especialmente los receptores de menores fondos de financiación a la publicación.
- El prestigio y la calidad son los principales factores de publicación, en la elección de la revista científica donde publicar los resultados de investigación.
- Preocupación de los encuestados sobre el futuro de las publicaciones académicas en acceso abierto.

2.8. LITERATURA DE REFERENCIA EN ESPAÑA

El número de estudios realizados en España, sobre la actitud de los investigadores hacia la publicación en acceso abierto, es limitado, aunque ha participado en otros proyectos elaborados a nivel internacional (Eger, Scheufen & Meierrieks, 2016). Uno de los más destacados a nivel nacional, para el desarrollo de este estudio, es la encuesta realizada en 2016 (Ruiz-Pérez & Delgado-López-Cózar, 2017), a 1.896 investigadores de distintas áreas de conocimiento, con experiencia en la publicación en revistas científicas indexadas en la Web of Sciences, de la cual se obtuvieron 554 respuestas. Este cuestionario, con preguntas basadas en la encuesta realizada dentro del proyecto SOAP en 2010, expuesto anteriormente (punto 2.1, Parte II), incide en diferentes cuestiones sobre el modelo de publicación en acceso abierto, las más relevantes son:

- Experiencia en investigación y en la publicación en acceso abierto de los investigadores españoles.
- Actitud de los investigadores hacia el modelo de publicación en acceso abierto.
- Financiación de la publicación en acceso abierto y costes de publicación.

Los resultados obtenidos suponen una importante fuente de información para el estudio actual, estableciendo datos de referencia, sobre el conocimiento y percepción del modelo de publicación en acceso abierto, de los investigadores españoles en el año 2016. Los principales puntos considerados son:

- El 86,1% de los investigadores conocen las revistas de acceso abierto dentro de su campo de trabajo, el 75,8% piensan que la publicación en acceso abierto es beneficiosa dentro de su disciplina y, el 70%, poseen experiencia en la publicación en acceso abierto, en los 5 años anteriores a la fecha de realización de la encuesta. Sin embargo, existe una participación desigual por disciplinas, por los que los datos pueden variar según el área de investigación, siendo más relevantes en ciencias experimentales.
- Se aprecian diferencias significativas en la percepción de los beneficios de acceso abierto, según la experiencia investigadora del encuestado.
- El 39% de los encuestados no ha pagado tasas de publicación (APCs) por la publicación en acceso abierto. Existiendo diferentes fuentes de financiación para los que sí lo han hecho. En este apartado, se observa una relación entre la

disciplina y el pago de tasas de publicación, advirtiéndose mayor ausencia de costes en áreas como ciencias sociales, y disciplinas como matemáticas o astronomía. Asimismo, en la relación entre experiencia investigadora y pago de tasas de publicación, el 53,7% de los investigadores jóvenes no pagan tasas de publicación, frente al 35,9% de los seniors que no las pagan.

Los resultados son valorados en su conjunto, sin embargo, se debe señalar que los datos obtenidos son para todas las áreas de conocimiento, lo que establece una notable diferencia al valorarlos por disciplina. No se han incluido otros estudios realizados en España, debido a las características de los mismos y la fecha de realización.

3. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Con base en el marco teórico expuesto, se evidencian dos cuestiones relevantes dentro de la publicación científica académica. Por un lado, la importancia de la figura del investigador en el diseño de futuras políticas, que permitan un impulso del modelo de publicación en acceso abierto. Por otro lado, y vinculado al anterior, la necesidad de conocer la perspectiva del investigador en su decisión de publicar en una revista científica, considerando los dos principales modelos de publicación, el de suscripción y el de acceso abierto.

Teniendo en cuenta estas dos cuestiones y los resultados obtenidos en la literatura revisada, el objetivo principal de este estudio es:

- Conocer la perspectiva del investigador académico en España, sobre la publicación en revistas científicas de acceso abierto “Gold Road”, en la disciplina de economía y empresa, dentro del área de ciencias sociales, y la disciplina de medicina, en el área de ciencias de la salud.

Apoyando este objetivo principal, se consideran otros objetivos secundarios, que permitan ofrecer una explicación más precisa de las decisiones de publicación. Estos son:

- Enumeración de los factores que intervienen en la elección de la revista científica, elegida como primera opción, considerando los dos modelos de publicación, suscripción y acceso abierto. Es especialmente interesante la valoración de dos aspectos fundamentales, el factor de impacto y el coste de publicación.

- Análisis de los principales determinantes de publicación, en la elección de la revista de acceso abierto como primera opción. En este objetivo se tendrán en cuenta los datos obtenidos para los dos modelos de publicación, de forma conjunta, estableciendo diferencias con los obtenidos al valorar, únicamente, el modelo de publicación en acceso abierto.

Finalmente, una vez cumplidos estos objetivos, se responderá a otras cuestiones de interés para el impulso del modelo de publicación, como son la

previsión futura del crecimiento de publicaciones de acceso abierto, siempre según la opinión de los investigadores, o la necesidad de mayor información sobre el modelo de publicación.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Conocer la perspectiva de publicación del investigador en España, sobre el modelo de publicación en acceso abierto, y los factores determinantes para su elección permite:

- Establecer los factores de publicación científica al considerar el conjunto de revistas publicadas, a través de los dos modelos de publicación más destacados, y los aspectos más valorados en la elección del modelo de publicación en acceso abierto. Identificando las diferencias en la demanda de los investigadores, según el modelo de publicación, y considerando el contexto en el que se desarrolla la toma de decisiones.

- Actualizar los resultados obtenidos en encuestas anteriores, basados en los determinantes de publicación científica, indicados anteriormente en el marco teórico. Concretamente, se pretende exponer la opinión de los investigadores académicos en España, con datos obtenidos a lo largo del año 2018.

- Valorar el futuro del modelo de publicación en acceso abierto dentro de la publicación científica, a partir de la opinión de los investigadores.

- Ser fuente de información sobre las decisiones de publicación de los investigadores, que permitan plantear nuevas vías de investigación sobre los modelos de publicación científica, fundamentalmente, el modelo de publicación en acceso abierto. La investigación en este campo puede ayudar a la elaboración de políticas de acceso abierto, en respuesta a la demanda de servicios y mejoras de publicación de los investigadores.

En este contexto, teniendo en cuenta las diferencias existentes en las decisiones de publicación, según la disciplina a la que pertenece el investigador (Dallmier-Tiessen et al., 2011; Solomon & Björk, 2012; Eger, Scheufen & Meierrieks, 2015) y por país de origen (Solomon & Björk, 2012; Eger, Scheufen & Meierrieks, 2016), se ha realizado una encuesta dirigida a investigadores académicos españoles, pertenecientes a dos disciplinas, economía y empresa y medicina.

La elección de la disciplina de economía y empresa se hace con base en tres ideas:

- La disciplina de economía y empresa, en las encuestas anteriores, no siempre es considerada como una disciplina específica, sino como parte integrada en el área de ciencias sociales, por lo que la información obtenida es referida al conjunto de disciplinas que constituyen esta área de investigación. Por este motivo, se hace necesario conocer la opinión de los investigadores de economía y empresa, para poder valorar las decisiones de publicación dentro de esta disciplina, de forma independiente a la del resto de ciencias sociales.
- La revisión de bases de datos relevantes dentro de la publicación científica, permite observar el crecimiento del número de revistas de economía y empresa, durante las dos últimas décadas, y el aumento del factor de impacto de las mismas. Este desarrollo, de las publicaciones científicas, ha ido unido a la necesaria adaptación de la investigación económica al entorno socio-económico, nacional e internacional.
- Este trabajo se lleva a cabo dentro del Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, por lo que existe un especial interés por conocer las decisiones de publicación en esta disciplina académica.

La disciplina de medicina es seleccionada por diversos motivos:

- Las publicaciones científicas en el área de ciencias de la salud han sido referentes, dentro del movimiento de acceso abierto, desde sus inicios. En 1999, la revista *Journal of Medical Internet Research* (JMIR) publicó la primera edición en acceso abierto. Anteriormente, en los años noventa, otras revistas, como *BMJ* y *Medscape*, ya habían tenido acceso abierto a algunas de sus publicaciones. *Biomed Central* (BMC) comenzó a publicar artículos de acceso abierto en el año 2000 y *PLoS Medicine* en 2004.
- Actualmente, bases de datos como *Journal Citation Reports*, *Scientific Journal Rankings* o el *Directory of Open Access Journals*, tienen indexadas un gran número de revistas científicas de medicina, situadas entre los primeros puestos de los listados y con altos índices de impacto.
- Estudios anteriores, como el realizado en Italia (Migheli & Ramello, 2013), o en Alemania (Eger, Scheufen & Meierrieks, 2015), muestran que el porcentaje de

publicaciones en acceso abierto es mayor en medicina que en otras disciplinas. En parte, propiciado por la internacionalización de la investigación médica (Fundación CYD, 2018) y la búsqueda de mayor visibilidad de los resultados científicos.

Para poder observar la participación de estas dos disciplinas en el conjunto de publicaciones científicas, las siguientes tablas muestran la representación de las revistas de economía y empresa y medicina, en las tres bases de datos mencionadas anteriormente.

En la selección de las categorías, incluidas en cada disciplina, se han considerado los siguientes criterios:

- La base de datos Journal Citation Reports, para la disciplina de economía y empresa, incluye las categorías “Economics” y “Business, Finance”.
- La disciplina de medicina está representada por un elevado número de categorías, para la elaboración de las tablas se han seleccionado 43 categorías integradas dentro de medicina (apéndice 12.6).
- El Directory of Open Access Journals no dispone de una categoría específica para economía, esta disciplina queda integrada dentro de ciencias sociales.

Tabla 2. *Revistas de economía y medicina, JCR (2018)*

BASE DE DATOS	ECONOMICS, BUSINESS FINANCE	MEDICINE AND	TOTAL REVISTAS (JCR)
JCR	411	3.898	12.298

Las revistas de economía y empresa representan el 3,34% del total de revistas indexadas en el JCR, las de medicina el 31,70%.

Tabla 3. *Revistas de economía y medicina, SJR (2018)*

BASE DE DATOS	ECONOMICS, ECONOMETRICS AND FINANCE	MEDICINE	TOTAL REVISTAS (SJR)
SJR	1.006	7.435	34.171

El 2,94% de las revistas indexadas en la base SJR son de economía y empresa, y el 21,76% son de medicina.

Tabla 4. *Revistas de economía y medicina, DOAJ (2019)*

BASE DE DATOS	SOCIAL SCIENCES	MEDICINE	TOTAL REVISTAS (DOAJ)
DOAJ	402	757	13.693

El directorio DOAJ tiene un 2,94% de revistas de ciencias sociales y un 5,53% de medicina.

Los datos muestran la diferencia entre las dos disciplinas y la relevancia de las publicaciones de medicina, en el total de revistas indexadas, por lo que puede considerarse una disciplina de referencia dentro de las publicaciones científicas, para el conjunto de países integrados en las bases de datos y valorando los dos principales modelos de publicación.

5. HIPÓTESIS PLANTEADAS

El estudio realizado analiza las decisiones de publicación en acceso abierto en España, a partir de los datos aportados por la literatura de referencia. Por un lado, se considera el contexto en el que se realiza la actividad académica y, por otro lado, se define el perfil del investigador al que va dirigida la encuesta, concretamente, la experiencia que posee en investigación y en publicaciones científicas. El trabajo se centra en investigadores académicos españoles pertenecientes a dos disciplinas, economía y empresa y medicina.

Con base en estos resultados, se han elaborado una serie de hipótesis para ser contrastadas a través del estudio empírico:

La primera hipótesis, se fundamenta en estudios anteriores que muestran diferencias en la valoración del modelo de publicación, en función a parámetros como la experiencia investigadora o status del investigador (Eger, Scheufen & Meierrieks, 2015, 2016; Teplitzky & Phillips, 2016).

H₁: A mayor experiencia investigadora mayor es la valoración, por parte de los investigadores académicos, de la experiencia en la publicación en acceso abierto.

Existen distintas barreras para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto, entre los principales motivos de no publicación en acceso abierto se encuentran las tasas de publicación (Björk & Solomon, 2014; Morrison et al., 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2016), por lo que una reducción de las mismas podría suponer una medida de incentivación económica, promovida por las editoriales en coordinación con los centros investigadores. Esta reducción, de las tasas de publicación, queda justificada teniendo en cuenta el número de artículos con APCs publicados anualmente, el gasto esperado en publicación en acceso abierto y el gasto correspondiente a la suscripción en revistas científicas (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015). Estudios previos sobre de la viabilidad financiera, necesaria para la transición a la publicación en acceso abierto, justifican también la opción de reducir las tasas de publicación (Schimmer,

Geschuhn & Vogler, 2015; Shashok, 2017; McCabe & Snyder, 2016). A partir de estas referencias se formula la segunda hipótesis:

H₂: La reducción de las tasas de publicación es una medida de incentivación económica, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto.

En línea a lo expuesto en H₂, otra medida de incentivación económica, para la publicación en acceso abierto, puede ser el aumento de la financiación (Björk & Solomon, 2014; Morrison et al., 2015; Pinfield, Salter & Bath, 2016; Van der Graaf, 2017b). Esta iniciativa busca el impulso del modelo de publicación, a través de medidas de incentivación económica procedentes de entidades financiadoras de la investigación (Pinfield, Salter & Bath, 2016; McCabe & Snyder, 2016). La tercera hipótesis expone esta medida de incentivación:

H₃: El aumento de la financiación es una medida de incentivación económica, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto.

El aumento de las publicaciones científicas en acceso abierto, durante la última década, ha cambiado la perspectiva de los investigadores sobre el modelo de publicación, especialmente cuando, la experiencia y conocimiento del mismo ha incrementado la visibilidad de los resultados de sus investigaciones (Schimmer, Geschuhn & Vogler, 2015; Laakso, Solomon & Björk, 2016), que para algunos autores se traduce con un aumento del número de citaciones de los mismos (Teplitzky & Phillips, 2016). Valorando estos datos se formula la cuarta hipótesis:

H₄: Los investigadores con mayor valoración de su experiencia en la publicación en acceso abierto, suponen un futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto.

Según la opinión algunos investigadores, la mayor visibilidad y difusión de los contenidos publicados en acceso abierto, con respecto a las revistas de suscripción, es el principal motivo para la elección del modelo de publicación en acceso abierto (Björk, 2016). Sin embargo, el número de descargas es valorado solo si aumenta el número de citaciones, ya que el principal determinante en la elección de la revista científica es el factor de impacto (Nassi-Calò, 2013; Laakso, Solomon & Björk, 2016; Shashok, 2017). Este motivo plantea la quinta hipótesis:

H₅: El principal motivo de publicación en acceso abierto es la visibilidad y difusión, por delante de otros determinantes de publicación relevantes, como el factor de impacto y el coste de publicación.

6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

6.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El principal objetivo del estudio es evaluar la perspectiva del investigador, en la toma de decisiones, sobre la publicación en revistas científicas de acceso abierto “Gold Road”. Además, determinar los factores de mayor influencia en la elección de la revista, considerando, por un lado, los dos principales modelos de publicación, y por otro, el modelo de publicación en acceso abierto de forma individual. Con este propósito, se realizó una encuesta dirigida a investigadores académicos, pertenecientes a las escuelas de doctorado de universidades españolas, incluidas en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Para la creación, envío y análisis de los cuestionarios se utilizaron los formularios de Google Drive y el programa estadístico SPSS. En una fase previa al envío de la encuesta, se realizó un pre-test a un total de 22 investigadores de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), que permitió evaluar las preguntas incluidas en la encuesta.

En una primera etapa, el cuestionario fue enviado a través del correo electrónico a 3.118 investigadores, pertenecientes a escuelas de doctorado de economía y empresa de 63 universidades españolas, 48 públicas y 15 privadas (apéndice 14.4). La recopilación de las respuestas se dividió en tres fases, desarrolladas durante la primera mitad del año 2018, la primera fue iniciada el 16 de marzo, la segunda el 22 de abril y la tercera el 1 de junio.

En la segunda etapa, se envió el mismo cuestionario a través del correo electrónico a 3.208 investigadores, pertenecientes a escuelas de doctorado de medicina, de 53 universidades, 42 públicas y 11 privadas (apéndice 14.5). La recopilación de datos se realizó en tres fases, desarrolladas en el último trimestre del 2018, la primera se inició el 3 de octubre, la segunda el 4 de noviembre y la tercera el 26 de noviembre.

Además, se ofreció la posibilidad de contactar con el grupo investigador que realizó este estudio, a través de un correo electrónico. De este modo, las respuestas recibidas se clasificaron en dos categorías, la principal fue la información recibida de los cuestionarios, la cual ofrecía datos relativos a las decisiones de publicación del investigador, basadas en su experiencia y percepción del modelo de publicación en acceso abierto. Y la segunda, reunía la comunicación con los investigadores a través del correo electrónico, dónde se pudo recoger su impresión profesional sobre el modelo de publicación en acceso abierto. La información aportada por esta última vía está incluida en el apartado de conclusiones (punto 10).

6.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

6.2.1. PERFIL DE LAS UNIDADES MUESTRALES

Con el propósito de evitar cuestionarios no contestados, se ha definido el perfil del investigador al que va dirigida la encuesta. Para ello, se han considerado las características que pueden condicionar la actividad investigadora, y las decisiones de publicación científica. Entre las más destacadas están:

- El entorno socio-económico y político en el que se desarrolla la actividad investigadora.
- Las normas y estructura del centro o institución al que pertenece.
- Las características propias de la actividad académica e investigadora.
- El perfil académico y profesional del investigador.
- Los valores personales y humanos que conforman la identidad del académico.

De todas ellas, se han valorado, especialmente, las características propias de la actividad académica e investigadora y el perfil académico y profesional del investigador, con la finalidad de conocer la opinión de investigadores con experiencia en publicaciones científicas. De este modo, se han establecido una serie de características que deben definir al investigador que integra la muestra:

- Ser personal investigador en activo de una universidad española, pública o privada.

- Realizar su actividad en una de las disciplinas consideradas para el estudio.

- Pertenecer a una escuela de doctorado, estando incluido en las listas de investigadores publicadas por cada universidad, dentro de la página web correspondiente.

Formar parte de una escuela de doctorado, familiariza al investigador con las publicaciones científicas académicas. El margen de error o la posibilidad de incluir, en estas condiciones, a un investigador que no posea experiencia en la publicación científica académica, se reduce.

Finalmente, la población a la que va dirigida la encuesta es el conjunto de investigadores académicos españoles, pertenecientes a escuelas de doctorado de las dos disciplinas seleccionadas.

6.2.2. ELABORACIÓN DE LA BASE DE DATOS

La base de datos, creada exclusivamente para la realización del estudio, se ha elaborado utilizando la aplicación Microsoft Excel, donde se han registrado los siguientes datos:

- Nombre y apellidos del investigador.
- Universidad a la que pertenece.
- Programa de doctorado en el que está incluido.
- Dirección de correo electrónico.

La base de datos no incluye, en ningún caso, números de teléfono u otros datos personales o profesionales no relevantes para el estudio.

La información contenida en la base datos está disponible en las páginas web de cada escuela de doctorado, en páginas de la universidad a la que pertenece el investigador o en comunicaciones públicas, derivadas de la actividad investigadora o académica. No se han utilizado direcciones de correo electrónicas privadas o no registradas públicamente.

En ambas disciplinas, se han incluido todas las escuelas de doctorado pertenecientes a universidades españolas. Las universidades excluidas no disponen de escuelas de doctorado en estos campos de investigación o, teniéndolas, los investigadores se hallan integrados en líneas de investigación de

otras escuelas de doctorado. En la disciplina de economía y empresa se han incorporado todas las líneas de investigación existentes, mientras que en medicina, dado el elevado número de investigadores, se han incluido las líneas de investigación señaladas en el apéndice 14.6.

A los investigadores interuniversitarios, o que desarrollan su actividad en más de un centro o institución, se ha enviado un único cuestionario, con el propósito de no duplicar respuestas. En líneas de investigación multidisciplinares dentro de los programas de doctorado de economía y empresa, se han incluido los miembros directamente relacionados con el trabajo y publicación en revistas científicas de esta disciplina. En el caso de líneas de investigación multidisciplinares de ciencias de la salud, se han incorporado únicamente los doctores en medicina. En ambos casos, se han excluido a los miembros investigadores pertenecientes a otras disciplinas, en las cuales desarrollan su principal actividad investigadora.

La recopilación de datos, para la disciplina de economía y empresa, se ha realizado durante el mes de diciembre de 2017 y el mes de enero de 2018. En la disciplina de medicina, los datos se han reunido durante los meses de junio y julio de 2018. Por consiguiente, las direcciones de correo electrónico, incluidas en la base de datos, se ajustan a la información publicada en las universidades durante estas fechas, cualquier cambio posterior a ellas no ha sido registrado.

6.2.3. ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO

El formulario utilizado está dividido en cuatro bloques (apéndice 14.7). El primero, aporta datos sobre la experiencia investigadora del encuestado, analizando el porcentaje de publicaciones que ha realizado en acceso abierto y la valoración de su experiencia. Con el fin de obtener una respuesta lo más precisa posible, sobre la evaluación de la experiencia de los investigadores en la publicación en acceso abierto, se ha utilizado una escala Likert de cinco puntos, donde 1 otorga una mínima puntuación a la experiencia, o una opinión muy desfavorable, y 5 es la máxima puntuación o totalmente favorable. En este apartado se pretende contrastar la primera hipótesis (H_1), en la que se relaciona la experiencia investigadora y la valoración de la experiencia en publicaciones de acceso abierto.

El segundo bloque del formulario incide en las decisiones de publicación. Las preguntas 4 y 5 evalúan los diferentes criterios de selección de la revista científica donde publicar, considerando las fuentes de información a disposición del investigador. Asimismo, la pregunta 6 pretende determinar los principales motivos de publicación en revistas científicas de acceso abierto. Este apartado busca verificar los datos aportados en la literatura de referencia, que señalan que el principal criterio de elección, del modelo de publicación en acceso abierto, es la visibilidad y difusión, siempre según la opinión de los investigadores, idea expresada en la quinta hipótesis (H₅).

El tercer bloque, estudia el efecto de algunas medidas de incentivación económica a la publicación en acceso abierto, sobre las decisiones de publicación de los investigadores. Las preguntas 7 y 8 plantean la reducción de las tasas de publicación o el aumento de la financiación para publicar, como medidas de incentivación del modelo de publicación en acceso abierto. La respuesta a estas preguntas ayuda a verificar la segunda y tercera hipótesis (H₂ y H₃). Además, se plantean dos situaciones diferentes en las que el investigador debe elegir entre dos revistas científicas, una de suscripción y otra de acceso abierto (preguntas 9 y 10 del cuestionario). En las dos situaciones se pretende enfrentar al autor a distintas decisiones de publicación, donde pueda reflejar sus prioridades sobre los dos principales modelos de publicación.

Por último, en el cuarto bloque, las preguntas 11 y 12 consideran el futuro del modelo de publicación en acceso abierto, evaluando la perspectiva de los investigadores sobre el posible aumento de publicaciones en acceso abierto. Estas cuestiones hacen referencia a la idea planteada en la cuarta hipótesis (H₄), en la que se tienen en cuenta los datos proporcionados por las bases de datos Journal Citation Report, Scientific Journal Rankings y Directory of Open Access Journals, además de las previsiones de la Comisión Europea, en el 7º Programa Marco Horizonte 2020, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto.

6.2.4. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

La información recopilada, para la elaboración de la base de datos, ha sido obtenida de fuentes públicas pertenecientes a universidades y centros de investigación vinculados a ellas. Los datos son utilizados exclusivamente para la

realización del presente estudio. No han sido revelados o usados con otro fin, ni actualizados después de la fecha de recopilación, por lo que no serán utilizados para otro propósito distinto al indicado en el estudio. El acceso a la información queda restringido al autor y directores del trabajo de tesis, en cumplimiento con las directrices sobre protección de datos, regulada en España por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y la reciente Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

El tratamiento de los datos personales ha tenido en cuenta las recomendaciones realizadas desde Science Europe, para cuidar la integridad en la investigación, así como los documentos publicados por el Comité de Ética del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), sobre “Accountability of authors in multidisciplinary publications” dentro del Código de buenas Prácticas Científicas, o el “National Statement on Scientific Integrity”.

6.3. RECOPIACIÓN DE DATOS

6.3.1. ENCUESTA PILOTO

La elaboración del cuestionario se ha llevado a cabo durante el último trimestre de 2017, para lo cual se han revisado las encuestas anteriormente mencionadas en el apartado 2 de esta segunda parte, especialmente, los estudios focalizados en la perspectiva de publicación del investigador. Las preguntas incluidas han sido revisadas por autores con experiencia en publicación científica.

Con anterioridad al primer envío de la encuesta se ha realizado un pre-test, dirigido a 22 investigadores, pertenecientes al Departamento de Administración y Dirección de Empresa de la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Los investigadores incluidos se encuentran registrados en la página web de la escuela de doctorado de la universidad. Las direcciones de correo electrónico están disponibles para consulta pública.

El envío de la encuesta piloto se ha efectuado en dos fases, ambas llevadas a cabo durante el mes de febrero de 2018. Las respuestas recopiladas han permitido identificar los posibles errores de la encuesta y la opinión de los investigadores

sobre la publicación científica académica, especialmente sobre el modelo de publicación en acceso abierto.

6.3.2. REGISTRO DE RESPUESTAS

Para la elaboración y envío de la encuesta se han utilizado los formularios de Google Drive. Las respuestas, recogidas en una tabla de Excel, registran la fecha y hora del envío de respuestas. Sin embargo, no recogen el nombre y dirección de correo electrónico de los investigadores que responden al cuestionario.

Los datos de la tabla de Excel son transferidos al software de análisis estadístico IBM SPSS®, que permite trabajar con bases de datos de similares características a la obtenida en el estudio, lo que posibilita la realización de los modelos de regresión y el análisis conjunto de variables, utilizados en la verificación de las hipótesis formuladas.

6.3.3. FUENTES DE ERRORES DETECTADOS

Los errores surgidos durante la elaboración y envío de la encuesta pueden agruparse en varios bloques:

- Errores producidos en la creación de la base de datos. Especialmente en la búsqueda de las direcciones de correo electrónico, como la duplicidad de correos, para los investigadores que pertenecen a más de una escuela de doctorado.
- Errores relacionados con la estructura del cuestionario. Se ha limitado la extensión de la encuesta, con el propósito de reducir el tiempo de respuesta, intentando evitar respuestas automáticas y cuestionarios incompletos.
- Errores derivados del uso de los formularios de Google Drive, estos han sido escasos y solucionados durante el proceso de envío de los cuestionarios.

7. ANÁLISIS DE DATOS EN ECONOMÍA Y EMPRESA

7.1. PARTICIPACIÓN EN LA ENCUESTA

El porcentaje de participación, en la encuesta realizada a los investigadores de economía y empresa, ha sido del 7,1%. Al comparar este porcentaje con los obtenidos en las encuestas de referencia, se ha valorado las características de cada estudio de forma individual. Además, se ha observado que no todas las encuestas consultadas indican el porcentaje de respuesta.

Entre las que indican este el porcentaje, las hay con una alta participación, como la realizada en la Universidad de California, Berkeley, con un 72% de respuesta (Teplitzky & Phillips, 2016). En el estudio, se seleccionó una muestra donde los individuos habían recibido previamente una subvención, dentro de un proyecto relacionado con la publicación en acceso abierto. Otra encuesta, llevada a cabo por la Comisión Europea (2012), dentro del 7º Framework Programme (FP7) sobre acceso abierto, obtuvo un porcentaje de respuesta del 23,9%, en ella participaron los coordinadores de los 811 proyectos incluidos en el FP7. Destaca también la participación en la encuesta realizada en la Universidad de Otago (White, 2016), con un 15,8%, o la publicada por Taylor & Francis (Frass, 2014), con un 19%, en esta última se incentivaba a los investigadores a responder al cuestionario a través de dos sorteos. Anteriormente, encuestas como la desarrollada por SOAP (Study of Open Access Publishing), proyecto financiado por la Comisión Europea en 2011, con una muestra de casi 1,5 millones de individuos de todo el mundo, tuvo una participación de, aproximadamente, el 3,6%.

Otras encuestas tenidas en cuenta para la elaboración del estudio, son las dirigidas por Eger desde Alemania, en ellas se indica únicamente el número de respuestas, debido a que a los receptores de los cuestionarios se les permitía el reenvío a otros investigadores, lo que dificulta conocer el número total de cuestionarios enviados.

En España, la más representativa (Ruiz-Pérez & Delgado-López-Cózar, 2017) contó con una participación del 29%, para el conjunto de las disciplinas incluidas.

Estos datos indican la variabilidad del porcentaje de respuesta, dependiendo de las peculiaridades de la muestra y de las condiciones en las que se realiza. En la encuesta realizada dentro de este estudio, considerando las características de la misma, el porcentaje de participación entra dentro de las previsiones de respuesta iniciales.

7.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El análisis de los resultados registrados en la base de datos se ha realizado a partir 221 respuestas, de un total de 3.118 cuestionarios enviados, lo que representa una muestra efectiva del 7,1%. En ellos, se observa que un 63,9% de los investigadores que han respondido al cuestionario, poseen más de 18 años de experiencia investigadora y un 33,3% entre 6 y 18 años. Además, según los datos aportados por los investigadores, el 19,0% de sus publicaciones son realizadas a través del modelo de publicación en acceso abierto, presentando una desviación típica de 23,88, lo que denota una gran variabilidad en la experiencia de publicación en acceso abierto, dentro de la misma disciplina. La puntuación de esta experiencia presenta un valor medio de respuesta de 3,53 (puntuación 1-5, escala Likert) y una desviación típica de 1,20, lo que implica una valoración positiva de la publicación en acceso abierto, con una amplia variación en la evaluación de la misma.

En la valoración de los criterios de selección de la revista científica (pregunta 4 del cuestionario), reflejada en la tabla 5, el "Factor de Impacto", con una media de 4,39, y el "Tema de publicación", con 4,37, se posicionan en los primeros puestos, seguidos del "Coste de publicación", con 3,16. El resto de los criterios, como el modelo de publicación, el número de artículos por año, la periodicidad de las publicaciones o el índice de rechazo, con puntuaciones entre 2,46 y 2,66, son aspectos menos relevantes en la elección de la revista científica. Adicionalmente, la desviación típica, para el "Factor de Impacto" y el "Tema de publicación", están por debajo de 1 y son inferiores al resto de los criterios. Sin

embargo, la desviación típica del “Coste de publicación” es el mayor valor registrado, 1,31.

Tabla 5. Valoración de los criterios de selección de una revista científica, Economía


CRITERIOS DE SELECCIÓN	N	Media	Desviación Típica (DT)
Factor de Impacto	221	4,39	0,95
Tema de publicación	221	4,37	0,81
Coste de publicación	220	3,16	1,31
Acceso Abierto / Suscripción	221	2,46	1,24
Números de artículos / año	220	2,66	1,23
Periodicidad de las publicaciones	218	2,67	1,22
Índice de rechazo	221	2,66	1,06

En la elección de la revista elegida como primera opción (pregunta 5 del cuestionario), además de considerar los criterios anteriores, el 65,3% de los investigadores señalan, como principal fuente de información, la experiencia adquirida en anteriores publicaciones, seguido, con un 20,1%, de la búsqueda exclusiva y comparación en base de datos relevantes y, en tercer lugar, el consejo o asesoramiento de investigadores de la misma disciplina, con un 12,8%. La recomendación del centro o instituto investigador, en la elección de la revista, influye en un 1,8% de los investigadores, porcentaje muy inferior al resto.

La decisión de publicación en revistas científicas de acceso abierto (pregunta 6 del cuestionario), señala la “Visibilidad y Difusión”, como principal motivo para la elección del modelo de publicación en acceso abierto (Tabla 6), con una media de 4,06 (puntuación 1-5, escala Likert), seguida del “Factor de Impacto” con una media de 3,65 y el “Reconocimiento Académico” con 3,38. Los datos muestran la relevancia de la “Visibilidad y Difusión”, en la elección del modelo de publicación en acceso abierto, por encima del “Factor de Impacto”, que, considerando los dos modelos de publicación, es el principal criterio de elección de la revista, y desplazando al “Coste de Publicación” al cuarto lugar con una media de 2,99. Sin embargo, los comentarios recibidos de los investigadores de forma complementaria a la encuesta, señalan su preferencia por la publicación

en acceso abierto, siendo los costes de publicación la principal barrera para la elección del modelo de publicación.

Tabla 6. Valoración de los criterios de selección de una revista de acceso abierto, Economía

CRITERIOS DE SELECCIÓN 	N	Media	Desviación Típica (DT)
Visibilidad y Difusión	212	4,06	1,16
Factor de Impacto	212	3,65	1,32
Reconocimiento Académico	212	3,38	1,24
Coste de Publicación	212	2,99	1,35

Valorando las diferentes medidas de incentivación económica, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto, un 78,5% de los investigadores piensan que, la reducción de las tasas de publicación podría suponer un impulso para el modelo de publicación (pregunta 7). Un porcentaje similar, el 77,6%, creen que un aumento de la financiación, para la publicación en acceso abierto, serviría de impulso al modelo de publicación (pregunta 8). Estas respuestas se basan en la opinión de los investigadores, según su experiencia y valoración del modelo de publicación en acceso abierto. No se han tenido en cuenta las fuentes de financiación para la publicación científica.

La situación planteada en la pregunta 9 del cuestionario, enfrenta al investigador al dilema de elegir entre dos revistas científicas, una de suscripción y otra de acceso abierto, con exactamente la misma temática, coste de publicación y reconocimiento académico. Si la revista de suscripción tiene un factor de impacto igual a 1, el investigador debe indicar el factor de impacto mínimo que exige a la revista de acceso abierto, para ser elegida como primera opción. Los datos recogidos muestran que los investigadores demandan, a la revista de acceso abierto, un factor de impacto de media 1,20 (DT=0,44, intervalo de confianza al 95%: (1,14, 1,26)) (n=221). Es decir, ante el dilema de seleccionar una revista científica donde publicar, el investigador demanda un factor de impacto superior a la revista de acceso abierto.

La segunda situación a la que se expone el investigador (pregunta 10), la revista de acceso abierto y la de suscripción, ambas con factor de impacto igual a

1, tienen exactamente la misma temática y reconocimiento académico. Si la revista de suscripción tiene un coste fijo de 2.500€, el investigador debe indicar el coste de publicación que exige a la revista de acceso abierto, para ser elegida como primera opción. En este caso, las respuestas señalan que los investigadores demandan un coste medio de 1.508€ a la revista de acceso abierto (DT=1.042,05, intervalo de confianza 95%: (1.371, 1.645)) (n=221). Valores que indican la intención, de los investigadores, de soportar un mayor coste de publicación en revistas de suscripción, a pesar de tener las mismas características. El coste de publicación establece una diferencia destacable, el precio medio exigido es 992€ menor para las revistas de acceso abierto, lo que supone un coste de publicación un 39,68% inferior al de las revistas de suscripción. Además, al observar la desviación típica, el coste máximo de la revista de acceso abierto se aproxima al de la revista de suscripción. Es decir, los autores exigen a las revistas de acceso abierto un factor de impacto, mínimo, superior al de suscripción y un coste de publicación, máximo, similar al de las revistas de suscripción.

Considerando los futuros escenarios de publicación científica en acceso abierto, donde se prevé un aumento de los contenidos digitales y el uso de nuevas tecnologías de comunicación, al servicio de los investigadores, el último bloque del cuestionario pretende conocer la opinión de los investigadores, sobre la evolución futura del modelo de publicación en acceso abierto. En este contexto, los datos obtenidos señalan que, un 78,7% de los investigadores encuestados, opinan que el volumen de publicaciones en acceso abierto aumentará en un futuro. Sin embargo, el 77,3% piensan que actualmente los investigadores no poseen suficiente información sobre la publicación en acceso abierto.

7.3. VARIABLES CUALITATIVAS

Los resultados obtenidos, en cada uno de los bloques de la encuesta, muestran diferentes niveles de asociación entre las distintas variables cualitativas. Además, la validez del conjunto de ítems, medida del método de consistencia interna basado en el coeficiente Cronbach (Cronbach, 1951), señala un valor alfa de 0,671, por lo que el valor obtenido resulta razonable, lo que permite realizar un análisis en el conjunto de variables. El análisis de la asociación entre variables cualitativas se muestra en las siguientes tablas de contingencia:

La primera hipótesis (H_1), plantea que a mayor experiencia investigadora aumenta la valoración de la experiencia en la publicación en acceso abierto (puntuación 1-5, escala Likert) (Tabla 7). En los datos se observa que un 77,5% de los investigadores, que puntúan con 5 su experiencia en la publicación en acceso abierto, un 56,5% de los que la puntúan con 4 y un 60% de los que la puntúan 3, tienen más de 18 años de experiencia. Los resultados muestran una asociación positiva entre las variables, aunque no estadísticamente significativa (Chi-square test: $X^2(8)=14,488$, $p=0,070$), por lo que no se puede aceptar la hipótesis H_1 .

Tabla 7. Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5) según los años de experiencia

	1	2	3	4	5	TOTAL
<6 años	0	0	3	0	2	5
6-18 años	4	5	15	30	7	61
>18 años	14	10	27	39	31	121
TOTAL	18	15	45	69	40	187

Resultado 1: Aunque a mayor experiencia investigadora, mayor es la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, la relación no es estadísticamente significativa.

Si se tienen en cuenta los principales motivos de publicación en acceso abierto, según las respuestas de los investigadores, a mayor experiencia investigadora, mayor es la valoración de la publicación en acceso abierto como vía de reconocimiento académico (Tabla 8). De hecho, un 70,5% de los que puntúan con 5 esta opción, el 71,9% de los que lo hacen con un 4 y el 54,7% de los que la valoran con 3, tienen más de 18 años de experiencia. Resultados que vuelven a mostrar una asociación positiva entre las variables, aunque no estadísticamente significativa (Chi-square test: $X^2(8)=14,747$, $p=0,064$).

Tabla 8. Valoración de la publicación en acceso abierto como vía de reconocimiento académico (1 a 5), según los años de experiencia investigadora

	1	2	3	4	5	TOTAL
<6 años	0	0	1	2	3	6

6-18 años	5	14	23	16	10	68
>18 años	17	14	29	46	31	137
TOTAL	22	28	53	64	44	211

La segunda hipótesis (H_2), considera la opinión de los investigadores, sobre la reducción de las tasas de publicación como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto. En este caso, el 87,2% de los investigadores, que han valorado con una puntuación máxima de 5 el coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación, suscripción y acceso abierto, piensan que la reducción de las tasas de publicación supondría un impulso para el modelo de publicación en acceso abierto. Los resultados obtenidos en la tabla de contingencia (Tabla 9), señalan una asociación positiva en la relación entre las variables, para un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=22,396$, $p=0,000$), siendo estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H_2 .

Tabla 9. Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	15	12	9	6	5	47
SI	19	19	51	48	34	171
TOTAL	34	31	60	54	39	218

Resultado 2. A mayor relevancia del coste de publicación en la selección de la revista, valorando los dos modelos de publicación, más probable es considerar la reducción de tasas como un incentivo económico, para fomentar la publicación en acceso abierto.

Por otro lado, los investigadores que otorgan 5 puntos al coste de publicación en acceso abierto, como factor determinante en la elección de la revista, opinan que la reducción de tasas puede impulsar el modelo de publicación en acceso abierto (Tabla 10). Existiendo una relación positiva entre ambas variables, para un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=12,671$, $p=0,013$), que es estadísticamente significativa.

Tabla 10. *Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista de acceso abierto (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)*

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	13	13	6	8	4	44
SI	26	26	49	35	31	167
TOTAL	39	39	55	43	35	211

La tercera hipótesis (H₃), valora la opinión de los investigadores sobre el aumento de la financiación, como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto. El 84,6% de los investigadores, que dieron la máxima puntuación (5 puntos escala Likert) al coste de publicación, como criterio de selección de la revista científica, considerando los dos modelos de publicación, opinaban que la financiación de la publicación podría ser una medida de incentivación económica (Tabla 11). De nuevo, los resultados vuelven a presentar una asociación positiva entre las variables, con un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=16,908$, $p<0,005$), relación estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H₃.

Tabla 11. *Relevancia del coste de publicación en la selección de revista (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)*

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	14	10	15	4	6	49
SI	20	21	45	50	33	169
TOTAL	34	31	60	54	39	218

Resultado 3. Los investigadores que más valoran el coste de publicación en la selección de una revista, considerando los dos modelos de publicación, opinan que un aumento de la financiación, de la publicación en acceso abierto, puede ser un incentivo económico para el impulso del modelo de publicación.

Si se valora el coste de publicación solo para revistas científicas en acceso abierto (Tabla 12), el 94,3% de los investigadores que otorgaron la máxima puntuación (5 puntos escala Likert) al coste de publicación en acceso abierto, como criterio de selección de la revista científica, opinaban que el aumento de la financiación podría suponer un impulso al modelo de publicación en acceso

abierto, con un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=13,342$, $p=0,010$). La asociación entre las dos variables es positiva y estadísticamente significativa.

Tabla 12. *Relevancia del coste de publicación en la selección de revista de acceso abierto (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)*

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	15	12	11	8	2	48
SI	24	27	44	35	33	163
TOTAL	39	39	55	43	35	211

La cuarta hipótesis (H_4), analiza la opinión de los investigadores, sobre la evolución futura del modelo de publicación en acceso abierto, en un entorno más tecnológico de publicaciones en línea (Tabla 13). El 92,5% de los investigadores, con mayor valoración de su experiencia en la publicación en acceso abierto (5 puntos escala Likert), suponen una mayor proyección futura del modelo de publicación, con un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=14,200$, $p=0,007$). La asociación de estas variables es positiva y estadísticamente significativa, lo que permite aceptar la hipótesis H_4 .

Tabla 13. *Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5), frente a la opinión sobre el futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto (SI/NO)*

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	8	4	12	10	3	37
SI	10	10	31	59	37	147
TOTAL	18	14	43	69	40	184

Resultado 4. Los investigadores que más valoran su experiencia en la publicación en acceso abierto, creen en un aumento futuro de publicaciones en acceso abierto.

Adicionalmente, el 91,8% de los investigadores que eligieron la visibilidad y difusión, como principal criterio de selección de una revista científica de acceso abierto, también prevén un futuro aumento del volumen de publicaciones en

acceso abierto, con un 95% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=28,485$, $p<0,005$). Esta asociación entre las variables es positiva y estadísticamente significativa.

Por el contrario, el 88,6% de los investigadores que puntuaron al coste de publicación con la máxima puntuación (5 puntos escala Likert), en la elección de la revista de acceso abierto, prevén un futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto, con un 90% de confianza (Chi-square test: $X^2(4)=8,721$, $p=0,068$). La asociación entre las variables es positiva pero no estadísticamente significativa.

7.4. ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En el análisis de regresión lineal, la primera variable dependiente analizada es el “porcentaje de publicaciones en acceso abierto” (Tabla 14). Las variables independientes se distribuyen en tres niveles significativos globalmente, que permiten su examen de forma individual y conjunta. En el primero, se evalúa el coste de publicación y factor de impacto exigido a una revista de acceso abierto frente a otra de suscripción. En el segundo, se recogen los principales factores de publicación, considerando el conjunto de revistas científicas, de suscripción y de acceso abierto. En el tercero, se realiza el análisis conjunto de las variables independientes. Las diferencias observadas en los valores de la muestra, en cada una de las columnas, son debidas a las preguntas no respondidas en algunos cuestionarios.

El análisis de las variables independientes muestra una relación estadísticamente muy significativa, que indica que el porcentaje de publicaciones en acceso abierto es mayor, cuanto menos relevante es el factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto, y cuanta más importancia adquiere para el investigador el modelo de publicación, en la elección de la revista (p -valor $< 0,01$). Otros factores relevantes en la selección de la revista, son el número de artículos que publica la revista anualmente y la periodicidad de las publicaciones, considerando los dos modelos de publicación, aunque esta asociación es débil (p -valor $< 0,1$). Adicionalmente, la constante es 28,229, valor que se aproxima a los obtenidos en estudios anteriores de referencia, en los que se analizaba el porcentaje de publicaciones en acceso abierto (Shieber, 2014; Piwovar, 2018). El resto de los factores no parece tener un efecto robusto.

Tabla 14. Variable dependiente "Porcentaje de publicaciones en acceso abierto" Economía

	(1)	(2)	(3)
Constante	28,229*** (4,445)	-3,515 (11,113)	0,605 (11,537)
IF exigido para OA	-7,168** (2,928)		-4,664* (2,806)
Coste exigido para OA	-0,001 (0,002)		0,000 (0,002)
Factor de impacto		0,867 (2,015)	1,176 (2,038)
Tema de publicación		0,298 (2,146)	0,426 (2,151)
Coste publicación		-0,287 (1,263)	-0,152 (1,269)
Modelo de publicación		7,883*** (1,492)	7,651*** (1,511)
Número artículos/año		4,025* (2,404)	4,178* (2,420)
Periodicidad		-3,900 (2,463)	-4,253* (2,480)
Índice de rechazo		-0,375 (1,562)	-0,228 (1,572)
R ²	0,029	0,174	0,187
F	3,056	6,009	5,005
p-valor	0,049	0,000	0,000
Muestra	209	208	205

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La segunda variable dependiente considerada es la "valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto" (Tabla 15). Las variables independientes se distribuyen en otros tres niveles significativos globalmente. El primero, recoge los principales factores de publicación, para los dos modelos de publicación de forma conjunta. El segundo, valora los principales criterios de publicación en la elección de una revista de acceso abierto. El tercero analiza el conjunto de las variables independientes.

Al analizar los principales determinantes en la selección de una revista de acceso abierto, la visibilidad del modelo de publicación en acceso abierto está significativamente relacionada con la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (p-valor < 0,05). El resto de los determinantes de publicación en acceso abierto, como el factor de impacto o el reconocimiento académico, presentan una asociación más débil (p-valor < 0,1). Al igual que con la variable dependiente "porcentaje de publicaciones en acceso abierto", la elección de una

revista de acceso abierto está asociada a la valoración del modelo de publicación (p-valor < 0,01). Si se consideran los dos modelos de publicación, la periodicidad de las publicaciones puede tener relación con la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, aunque la evidencia es débil (p-valor < 0,1).

Tabla 15. Variable dependiente "Valoración de la experiencia de publicación en acceso abierto" Economía

	(1)	(2)	(3)
Constante	2,361*** (0,564)	2,127*** (0,390)	2,208*** (0,572)
Factor de impacto	0,058 (0,099)		-0,079 (0,111)
Tema de publicación	-0,034 (0,107)		-0,040 (0,106)
Coste publicación	-0,001 (0,063)		-0,035 (0,077)
Modelo de publicación	0,526*** (0,074)		0,464*** (0,077)
Número artículos/año	0,039 (0,117)		0,067 (0,118)
Periodicidad	-0,215* (0,119)		-0,227* (0,118)
Índice de rechazo	0,075 (0,080)		0,083 (0,080)
Visibilidad OA		0,266*** (0,088)	0,206** (0,085)
Factor de impacto OA		0,037 (0,082)	0,144* (0,081)
Reconocimiento OA		-0,036 (0,089)	-0,151* (0,083)
Coste publicación OA		0,102 (0,067)	0,040 (0,077)
R ²	0,265	0,081	0,308
F	9,211	3,989	7,034
p-valor	0,000	0,004	0,000
Muestra	186	186	185

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

El análisis de regresión logística se ha realizado para cuatro variables dependientes. La primera variable dependiente es la "información disponible sobre acceso abierto" (Tabla 16), teniendo en cuenta el LR statistic y su p-valor, superior al nivel de significación del estudio de 0,05, no es significativo desde una

perspectiva global para los diferentes factores de publicación considerados, ni en la publicación de suscripción y ni en la de acceso abierto.

Tabla 16. Variable dependiente "Información disponible sobre acceso abierto" Economía

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,005 (0,009)			-0,004 (0,009)
Valoración OA	0,175 (0,181)			0,312 (0,228)
IF exigido para OA	-0,109 (0,464)			-0,440 (0,538)
Coste exigido para OA	0,000** (0,000)			0,001** (0,000)
Factor de impacto		0,007 (0,213)		-0,142 (0,295)
Tema de publicación		0,063 (0,231)		0,307 (0,295)
Coste publicación		-0,188 (0,136)		-0,124 (0,211)
Modelo de publicación		0,081 (0,162)		-0,038 (0,241)
Número artículos/año		-0,337 (0,278)		0,038 (0,330)
Periodicidad		0,080 (0,281)		-0,160 (0,332)
Índice de rechazo		-0,114 (0,168)		-0,191 (0,227)
Visibilidad OA			0,053 (0,156)	-0,050 (0,234)
Factor de impacto OA			-0,169 (0,160)	0,070 (0,220)
Reconocimiento OA			0,052 (0,171)	0,001 (0,232)
Coste publicación OA			-0,127 (0,126)	-0,147 (0,212)
R ²	0,033	0,031	0,010	0,113
Log likelihood	-87,970	-112,092	-110,800	-78,893
LR statistic	6,016	7,128	2,215	20,092
Prob (LR statistic)	0,198	0,416	0,696	0,270
Muestra	221	221	221	221
Observac. incluidas	178	216	211	175

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La segunda variable dependiente analizada es la “reducción de tasas como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto” (Tabla 17). En el análisis de los factores de publicación, el LR statistic y el p-valor es inferior a 0,05, tanto al considerar los dos modelos de publicación (columna 2), como al valorar únicamente la publicación en acceso abierto (columna 3), y en el análisis conjunto (columna 4). Sin embargo, no lo es en caso del análisis de la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, y al considerar el factor de impacto y coste de publicación exigido a la revista de acceso abierto (columna 1).

Al analizar los determinantes de publicación, considerando los dos modelos de publicación de manera conjunta, y el de acceso abierto individualmente, a mayor valoración del coste de publicación en la elección de la revista, mayor es la importancia que los investigadores le otorgan a la reducción de tasas, como medida de incentivación económica para la publicación en acceso abierto, siendo esta asociación estadísticamente significativa en ambos casos (p-valor < 0,05).

Tabla 17. Variable dependiente “Reducción de tasas como medida de incentivación” Economía

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,001 (0,009)			-0,004 (0,010)
Valoración OA	0,282* (0,164)			0,331 (0,211)
IF exigido para OA	-0,378 (0,420)			-0,288 (0,501)
Coste exigido para OA	0,000 (0,000)			0,000 (0,000)
Factor de impacto		-0,005 (0,230)		-0,127 (0,298)
Tema de publicación		-0,255 (0,252)		-0,534* (0,319)
Coste publicación		0,627*** (0,155)		0,462** (0,205)
Modelo de publicación		-0,137 (0,172)		-0,362 (0,247)
Número artículos/año		0,203 (0,286)		0,195 (0,309)
Periodicidad		-0,309 (0,292)		-0,202 (0,317)
Índice de rechazo		0,118		-0,154

		(0,176)		(0,220)
Visibilidad OA			0,114	0,263
			(0,154)	(0,230)
Factor de impacto OA			0,184	0,013
			(0,165)	(0,210)
Reconocimiento OA			-0,097	0,180
			(0,177)	(0,223)
Coste publicación OA			0,359***	0,185
			(0,136)	(0,210)
R ²	0,024	0,091	0,048	0,175
Log likelihood	-93,742	-101,491	-102,812	-78,813
LR statistic	4,644	20,251	10,441	33,448
Prob (LR statistic)	0,326	0,005	0,034	0,010
Muestra	221	221	221	221
Observac. incluidas	178	215	211	176

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La tercera variable dependiente analizada es el “aumento de la financiación como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto”, que permite observar un LR statistic y su p-valor inferior al nivel de significación 0,05, por lo que el modelo es significativo (Tabla 18). Los resultados muestran que, a mayor valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, mayor es la creencia de los investigadores de que, el aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto (p-valor < 0,01). Además, esta opinión es compartida por los investigadores que mayor importancia dan al coste de publicación en acceso abierto (p-valor < 0,05). El índice de rechazo, al valorar los dos modelos de publicación, también presenta una asociación positiva, pero más débil (p-valor < 0,1).

Tabla 18. Variable dependiente “Aumento de la financiación como medida de incentivación”
Economía

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,005			-0,011
	(0,009)			(0,010)
Valoración OA	0,470***			0,583***
	(0,166)			(0,219)
IF exigido para OA	-0,654			-0,783
	(0,418)			(0,501)
Coste exigido para OA	0,000			0,000
	(0,000)			(0,000)

Factor de impacto	-0,009 (0,226)		0,135 (0,284)	
Tema de publicación	0,089 (0,238)		-0,042 (0,276)	
Coste publicación	0,452*** (0,146)		0,244 (0,194)	
Modelo de publicación	0,147 (0,178)		-0,100 (0,244)	
Número artículos/año	-0,337 (0,266)		-0,461 (0,291)	
Periodicidad	0,207 (0,271)		0,415 (0,303)	
Índice de rechazo	0,410** (0,181)		0,379* (0,222)	
Visibilidad OA		0,088 (0,152)	-0,139 (0,213)	
Factor de impacto OA		0,187 (0,162)	0,038 (0,205)	
Reconocimiento OA		-0,067 (0,174)	0,263 (0,218)	
Coste publicación OA		0,452*** (0,136)	0,434** (0,206)	
R ²	0,068	0,092	0,069	0,198
Log likelihood	-92,744	-103,693	-105,396	-79,398
LR statistic	13,597	20,943	15,494	39,147
Prob (LR statistic)	0,009	0,004	0,004	0,002
Muestra	221	221	221	221
Observac. incluidas	178	215	211	176

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La cuarta variable dependiente analizada es la previsión, por parte de los investigadores, de un “futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto” (Tabla 19). La LR statistic y el p-valor es inferior a 0,05 en tres grupos de variables. El primero, al considerar el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, la valoración de la experiencia en la publicación mediante el modelo, y al analizar el factor de impacto y coste exigido a la revista de acceso abierto (columna 1). El segundo, al analizar los determinantes de publicación en acceso abierto (columna 3). El tercero, en el análisis de regresión conjunto de todos los determinantes de publicación (columna 4). Sin embargo, en el análisis de los determinantes de publicación al considerar los dos modelos (columna 2), el p-valor es superior a 0,05 (p-valor < 0,1).

Al estudiar los grupos de determinantes de publicación por separado, la mayor valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, explica la asociación positiva con la previsión de un aumento futuro del volumen de publicaciones en acceso abierto (columna 1) (p-valor < 0,05). Los investigadores que más valoran el modelo de publicación, como determinante en la elección de la revista científica, también prevén un aumento futuro de publicaciones en acceso abierto (columna 2) (p-valor < 0,05). Sin embargo, al considerar el grupo de los determinantes de publicación en acceso abierto, son los investigadores que más valoran la visibilidad y el coste de publicación en acceso abierto, los que tienen mayor previsión de un aumento futuro de las publicaciones (columna 3). En el análisis conjunto de las variables independientes (columna 4), el factor más significativo es la visibilidad de las publicaciones en acceso abierto (p-valor < 0,01). El resto de los determinantes de publicación no se asocian, de manera robusta, a la previsión de un futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto.

Resultado 5: El principal motivo para la publicación en acceso abierto es la visibilidad y difusión, por delante de otros determinantes de publicación relevantes como el coste de publicación o el factor de impacto. Este resultado permite aceptar la hipótesis H₅.

Tabla 19. Variable dependiente "Futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto" Economía

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	0,010 (0,011)			0,007 (0,014)
Valoración OA	0,502** (0,177)			0,211 (0,229)
IF exigido para OA	-0,740 (0,467)			-0,632 (0,561)
Coste exigido para OA	-0,000 (0,000)			0,000 (0,000)
Factor de impacto		-0,091 (0,256)		-0,416 (0,393)
Tema de publicación		-0,173 (0,261)		-0,105 (0,356)
Coste publicación		0,130 (0,137)		-0,182 (0,230)
Modelo de publicación		0,418**		0,443

			(0,179)	(0,281)
Número artículos/año		0,190		0,426
			(0,285)	(0,352)
Periodicidad		-0,268		-0,621*
			(0,286)	(0,365)
Índice de rechazo		-0,008		-0,050
			(0,173)	(0,260)
Visibilidad OA			0,654***	0,824***
			(0,166)	(0,260)
Factor de impacto OA			-0,112	0,184
			(0,179)	(0,249)
Reconocimiento OA			0,043	-0,134
			(0,188)	(0,263)
Coste publicación OA			0,296**	0,344
			(0,141)	(0,234)
R ²	0,102	0,059	0,124	0,264
Log likelihood	-78,647	-104,360	-94,020	-64,166
LR statistic	17,846	13,057	26,610	45,910
Prob (LR statistic)	0,001	0,071	0,000	0,000
Muestra	221	221	221	221
Observac. incluidas	175	212	208	173

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

7.5. RESULTADOS EN ECONOMÍA Y EMPRESA

Los resultados obtenidos en el estudio contrastan las hipótesis planteadas al inicio del mismo, identificando los aspectos más relevantes en la toma de decisiones de publicación científica, en España, dentro del área de investigación de economía y empresa. En primer lugar, las respuestas de los investigadores revelan que a mayor experiencia investigadora, mejor es la valoración de su experiencia en la publicación en acceso abierto, aunque esta relación es positiva no es estadísticamente significativa, por lo que no se puede aceptar la hipótesis H₁. Además, a mayor experiencia investigadora, mayor es la valoración del modelo de publicación en acceso abierto, como vía de reconocimiento académico. Esta asociación es positiva, aunque tampoco es estadísticamente significativa.

En la segunda hipótesis, se considera la reducción de las tasas de publicación como una posible vía de incentivación, para lograr un mayor impulso del modelo de publicación en acceso abierto, estableciéndose una relación positiva entre los investigadores que lo creen posible, y los que opinan que el

coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación, es un criterio determinante en la toma de decisiones de publicación. Esta relación es estadísticamente significativa, lo que permite aceptar la hipótesis H₂. Además, esta relación es apoyada por los resultados obtenidos en estudios anteriores (Eger, Scheufen & Meierrieks, 2015, 2016). Si se evalúa únicamente el coste de publicación en acceso abierto, los investigadores, que más puntúan este factor de publicación, consideran la reducción de tasas una medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto. Esta relación también es positiva y estadísticamente significativa. Igualmente, el análisis de regresión logística muestra que, a mayor valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, mayor es la creencia de que la reducción de tasas puede ser una medida de incentivación económica.

En la tercera hipótesis, se plantea el aumento de la financiación como otra posible medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto. Los resultados señalan que al igual que con la reducción de tasas, los investigadores que más valoran el coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación, creen que un aumento de la financiación es una medida de incentivación económica, a la publicación en acceso abierto. Esta relación es estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H₃. Si se evalúan los costes considerando únicamente el modelo de acceso abierto, los investigadores también piensan que, el aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica, para la publicación en acceso abierto. Esta asociación es positiva y estadísticamente significativa. Además, el análisis de regresión logística señala que, a mayor valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, mayor es la creencia de los investigadores de que el aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica para el impulso del modelo de publicación, siendo una asociación estadísticamente significativa. De hecho, si ambas medidas, la reducción de tasas y el aumento de la financiación, son una incentivación económica para el impulso del modelo de publicación, los costes de publicación, considerados individualmente, pueden ser determinantes en las decisiones de publicación en acceso abierto.

En respuesta a la cuarta hipótesis, los investigadores que más valoran su experiencia en la publicación en acceso abierto, creen posible el impulso futuro

del modelo de publicación en acceso abierto. Esta relación es estadísticamente significativa, lo que permite aceptar la hipótesis H₄. Además, los investigadores que más puntúan la visibilidad, como determinante de publicación en acceso abierto, también prevén un aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto. Esta asociación también es positiva y estadísticamente significativa. Por otro lado, existe una asociación positiva, aunque no estadísticamente significativa, entre los investigadores que más valoran el coste de publicación en acceso abierto, y su previsión de un futuro aumento de publicaciones mediante este modelo.

En relación a la quinta hipótesis, el modelo de publicación en acceso abierto es valorado por su capacidad de difusión, del conocimiento científico, y su gran visibilidad, incluso por el reconocimiento que supone el volumen de citas recibidas, descargas y presencia en redes sociales de investigación (Björk, 2016; Page, 2017). En este estudio, los investigadores que piensan que el volumen de publicaciones en acceso abierto aumentará en el futuro, valoran la visibilidad de las publicaciones en acceso abierto más que a otros determinantes de publicación, como el coste de publicación, la periodicidad de las publicaciones o el factor de impacto. Este resultado es estadísticamente significativo y permite aceptar la hipótesis H₅. Tanto si se analiza únicamente los determinantes de publicación en acceso abierto, como si se consideran los dos modelos de publicación, los investigadores sitúan la visibilidad como principal determinante para la elección del modelo de publicación.

Finalmente, el análisis de regresión lineal muestra un dato relevante, cuanto mayor es la consideración del modelo de publicación en la elección de una revista, mayor es el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, y menor es la relevancia del factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto, siendo este resultado estadísticamente significativo. Adicionalmente, a mayor valoración del modelo de publicación, como determinante en la elección de la revista, mayor es la valoración de la experiencia en publicaciones de acceso abierto. El análisis conjunto de las variables independientes, señala como relevantes el factor de impacto o el reconocimiento académico, pero estadísticamente son menos significativos.

8. ANÁLISIS DE DATOS EN MEDICINA

8.1. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MUESTRA

Los aspectos más relevantes, sobre la elaboración de las bases de datos, han sido desarrollados en el punto 6 (Parte II). Sin embargo, en la selección de la muestra, para la disciplina de medicina, se deben señalar una serie de diferencias con respecto a la muestra de economía y empresa.

Debido al elevado número de investigadores pertenecientes a escuelas de doctorado de medicina, las líneas de investigación existentes dentro de cada escuela de doctorado y los grupos de investigación multidisciplinarios, en la muestra únicamente se han incluido investigadores de las siguientes líneas de investigación:

- Biomedicina.
- Salud Pública.
- Neurociencia.
- Medicina Traslacional.
- Psiquiatría.
- Fisioterapia.
- Farmacia.
- Biología.
- Medicina Forense.
- Enfermería.

En las disciplinas de fisioterapia, farmacia, biología y enfermería, se han incluido solamente los investigadores principales pertenecientes a escuelas de doctorado de medicina. Han quedado excluidos los investigadores de las disciplinas de veterinaria y biotecnología, a pesar de que pueden desarrollar su actividad en líneas de investigación relacionadas con medicina.

8.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El estudio de la perspectiva del investigador sobre el modelo de publicación en acceso abierto, en el área de investigación de ciencias de la salud, se ha realizado utilizando la misma encuesta dirigida a los investigadores de economía y empresa. El cuestionario online ha sido enviado a 3.374 investigadores, de los cuales se han recibido 414 respuestas, no todas ellas completas. El porcentaje de respuesta ha sido del 12,3%.

El análisis de los resultados registrados en la base de datos, muestra que el 97,8% de los investigadores, que han respondido al cuestionario, poseen una experiencia investigadora superior a 6 años, y el 72,9% más de 18 años. El alto porcentaje de investigadores, con dilatada experiencia investigadora, está justificado por los requisitos de participación en la muestra, en la que solo se han incluido investigadores pertenecientes a escuelas de doctorado.

En el primer bloque, los datos aportados por los investigadores señalan que, la media de publicaciones en acceso abierto por investigador es de 22,2%, con una desviación típica de 22,43, lo que indica una gran variabilidad en el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, de unos investigadores a otros, a pesar de pertenecer a la misma área de investigación. La valoración de la experiencia en la publicación en acceso abierto (puntuación 1-5, escala Likert), es de 3,40, con una desviación típica de 1,11, lo que vuelve a indicar variabilidad de respuestas, incluso entre los investigadores que tienen experiencia en la publicación en acceso abierto.

En el segundo bloque, las respuestas de los investigadores señalan el "Factor de Impacto" como principal determinante de publicación, en la elección de la revista científica seleccionada como primera opción, considerando los dos modelos de publicación, suscripción y acceso abierto (pregunta 4 del cuestionario), con una media de 4,59 (puntuación 1-5, escala Likert) y una desviación típica de 0,80. En segundo lugar, se sitúa el "Tema de publicación" de la revista, con una media de 4,25 y desviación típica de 0,89. En tercer lugar, se encuentra el "Coste de publicación", con una media de 3,41, valor inferior al de las otras dos variables, y desviación típica de 1,28. La tabla 20 muestra el conjunto de los valores obtenidos:

Tabla 20. Valoración de los criterios de selección de una revista científica, Medicina

CRITERIOS DE SELECCIÓN	N	Media	Desviación Típica (DT)
Factor de Impacto	364	4,59	0,80
Tema de publicación	364	4,25	0,89
Coste de publicación	363	3,41	1,28
Acceso Abierto / Suscripción	362	2,62	1,19
Índice de rechazo	360	2,39	1,08
Periodicidad de las publicaciones	361	2,26	1,13
Números de artículos / año	362	2,22	1,12

Los criterios de selección más destacados en la elección de una revista de acceso abierto (pregunta 6 del cuestionario), son en primer lugar la “Visibilidad y difusión” con una media de 3,99 (puntuación 1-5, escala Likert) y desviación típica de 1,16. En segundo lugar, está el “Factor de impacto”, con una media de 3,86 y desviación típica de 1,21, en tercer lugar, el “Reconocimiento académico” y en último lugar el “Coste de publicación”. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 21. Valoración de los criterios de selección de una revista de acceso abierto, Medicina

CRITERIOS DE SELECCIÓN	N	Media	Desviación Típica (DT)
Visibilidad y Difusión	353	3,99	1,16
Factor de Impacto	356	3,86	1,21
Reconocimiento Académico	351	3,18	1,24
Coste de publicación	353	2,75	1,39

En el tercer bloque del cuestionario, se plantean dos medidas de incentivación económica para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto. La primera medida es la reducción de las tasas de publicación (pregunta 7). Las respuestas de los investigadores muestran que, el 85,8% creen que puede ser una medida de incentivación a la publicación en acceso abierto. La segunda, es

el aumento de la financiación a la publicación en acceso abierto (pregunta 8), los datos obtenidos señalan que, el 84,7% de los investigadores opinan que puede ser una medida de incentivación económica.

En la pregunta 9, se expone al investigador al dilema de elegir entre dos revistas científicas, una de suscripción y otra de acceso abierto, ambas con la misma temática, reconocimiento académico y coste de publicación. Si la revista de suscripción tiene un factor de impacto de 1, el investigador debe indicar cuál debería ser el factor de impacto mínimo de la revista de acceso abierto, para ser elegida como primera opción. En esta pregunta los resultados indican que el factor de impacto mínimo exigido es 1,35, (DT=0,47, intervalo de confianza al 95%: (1,30, 1,40)) (n=365). Por lo que se observa que, en la elección de la revista científica elegida como primera opción, el factor de impacto demandado a la revista de acceso abierto es un 35% mayor que el de la revista de suscripción.

La pregunta 10, plantea un escenario diferente, el investigador debe elegir entre dos revistas científicas, una de suscripción y otra de acceso abierto, ambas con la misma temática, reconocimiento académico y factor de impacto. Si la revista de suscripción tiene un coste fijo de publicación de 2.500€, se le pide al investigador que indique el coste de publicación que debería tener la de acceso abierto, para ser elegida como primera opción. Los datos obtenidos señalan que, el coste exigido por los investigadores a la revista de acceso abierto es de 1.619€ (DT=997,08, intervalo de confianza al 95%: (1.517, 1.721)) (n=365). De acuerdo con estos datos, se advierte que el investigador demanda, a la revista de acceso abierto, un coste de publicación 881€ inferior al de la revista de suscripción, es decir, un 35,3% menos. Considerando los dos escenarios sugeridos, el investigador médico pide a la revista de acceso abierto, un factor de impacto mínimo un 35% superior al de la revista de suscripción, y un coste de publicación un 35,3% inferior.

El bloque cuatro considera el futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto. El 85,2% de los investigadores, que han respondido a la encuesta (pregunta 11), prevén que en el futuro aumentará el volumen de las publicaciones científicas en acceso abierto. No obstante, los datos obtenidos en la pregunta 12 señalan que, el 69,9% de ellos creen que los investigadores no poseen suficiente información sobre la publicación en acceso abierto.

8.3. VARIABLES CUALITATIVAS

El análisis de los datos de la encuesta, realizada a los investigadores médicos, presenta distintos tipos de asociaciones entre las variables cualitativas consideradas. En este contexto, la validez del conjunto de ítems, medida del método de consistencia interna basado en el coeficiente de Cronbach (Cronbach, 1951), obtiene un valor alfa de 0,709, lo que admite un análisis en el conjunto de variables. El análisis de la asociación entre variables cualitativas se muestra en las siguientes tablas de contingencia:

La primera hipótesis (H₁), relaciona la mayor experiencia investigadora con un aumento de la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (puntuación 1-5, escala Likert) (Tabla 22). Los datos señalan que, el 26,4% de los investigadores que han valorado con la máxima puntuación, 5 puntos, la experiencia en publicación en acceso abierto, tienen entre 6 y 18 años de experiencia investigadora, y el 73,6% más de 18 años. Los resultados muestran una asociación positiva entre las variables aunque no estadísticamente significativa (Chi-square test: $X^2(12)=15,075$, $p=0,237$), por lo que no se puede aceptar la hipótesis H₁.

Tabla 22. Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5) según los años de experiencia

	1	2	3	4	5	TOTAL
<6 años	0	3	1	4	0	8
6-18 años	5	5	33	26	14	83
>18 años	23	26	78	92	39	258
TOTAL	28	34	112	122	53	349

Resultado 1: Aunque a mayor experiencia investigadora, mayor es la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, la relación no es estadísticamente significativa.

Por el contrario, en la relación existente entre la experiencia investigadora y la consideración del reconocimiento académico, como un factor determinante en la elección del modelo de publicación en acceso abierto, como primera opción (Tabla 23), el 64,9% de los investigadores que puntúan con un 5 el reconocimiento

académico, tienen más de 18 años de experiencia investigadora, con un nivel de confianza del 95% (Chi-square test: $X^2(12)=21,909$, $p=0,039$). La relación entre las variables es positiva y estadísticamente significativa.

Tabla 23. Valoración de la publicación en acceso abierto como vía de reconocimiento académico (1 a 5), según los años de experiencia investigadora.

	1	2	3	4	5	TOTAL
<6 años	0	0	3	5	0	8
6-18 años	6	14	16	29	20	85
>18 años	34	53	71	60	37	255
TOTAL	40	67	90	94	57	348

La segunda hipótesis (H_2), considera la opinión de los investigadores sobre la reducción de las tasas de publicación, como una medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto (Tabla 24). El 94,25% de los investigadores que han puntuado con un 5 el coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación, piensan que la reducción de tasas puede ser una medida de incentivación económica, con un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=35,525$, $p=0,000$), existiendo una asociación positiva entre las variables, estadísticamente significativa, lo que permite aceptar la hipótesis H_2 .

Tabla 24. Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	16	11	13	7	5	52
SI	27	25	86	91	82	311
TOTAL	43	36	99	98	87	363

Resultado 2. A mayor relevancia del coste de publicación en la selección de la revista, considerando los dos modelos de publicación, de suscripción y de acceso abierto, más probable es considerar la reducción de tasas como un incentivo económico, para fomentar la publicación en acceso abierto.

Por otro lado, valorando únicamente el modelo de publicación en acceso abierto (Tabla 25), el 90,2% de los investigadores que han valorado con 5 puntos el coste de publicación acceso abierto, como principal característica en la elección de la revista científica seleccionada como primera opción, creen que la reducción de tasas puede ser una medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto, con un nivel de confianza del 95% (Chi-square test: $X^2(4)=11,131$, $p=0,025$), existiendo también una asociación positiva entre las variables, estadísticamente significativa.

Tabla 25. Relevancia del coste de publicación en la elección de la revista de acceso abierto (1 a 5), frente a la reducción de tasas en acceso abierto como medida de incentivación (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	20	10	12	2	5	49
SI	74	53	71	60	46	304
TOTAL	94	63	83	62	51	353

La tercera hipótesis (H_3), plantea el aumento de la financiación a la publicación como medida de incentivación económica, para lograr el impulso del modelo de publicación en acceso abierto (Tabla 26). Sobre esta cuestión, el 93,1% de los investigadores que han puntuado con un 5 el coste de publicación, como principal característica en la elección de la revista científica, seleccionada como primera opción, considerando los dos modelos de publicación, opinan que un aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica, con un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=27,212$, $p=0,000$). La asociación positiva entre estas variables es estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H_3 .

Tabla 26. Relevancia del coste de publicación en la selección de revista (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	16	9	17	8	6	56
SI	27	27	82	90	81	307
TOTAL	43	36	99	98	87	363

Resultado 3. Los investigadores que más valoran el coste de publicación en la selección de una revista, considerando los dos modelos de publicación, opinan que un aumento de la financiación, de la publicación en acceso abierto, puede ser un incentivo económico para el impulso del modelo de publicación.

Si se consideran únicamente las revistas científicas publicadas en acceso abierto (Tabla 27), el 94,1% de los investigadores que valoran con un 5 el coste de publicación, como principal característica en la elección de la revista científica de acceso abierto, seleccionada como primera opción, piensan que el aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica, con un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=15,395$, $p=0,004$). La asociación positiva entre estas variables también es estadísticamente significativa.

Tabla 27. Relevancia del coste de publicación en la selección de la revista de acceso abierto (1 a 5) frente al aumento de financiación, como medida de incentivación, en acceso abierto (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	23	9	13	3	3	51
SI	71	54	70	59	48	302
TOTAL	94	63	83	62	51	353

La cuarta hipótesis (H₄), recoge la opinión de los investigadores sobre el futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto (Tabla 28). En este escenario, el 92,6% de los investigadores que valoran su experiencia en la publicación en acceso abierto con 5 puntos, opinan que el volumen de publicaciones científicas en acceso abierto aumentará en un futuro, para un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=36,110$, $p=0,000$). Esta asociación entre las variables es positiva y estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H₄.

Tabla 28. Valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto (1 a 5), frente a la opinión sobre el futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto (SI/NO)

	1	2	3	4	5	TOTAL
NO	12	12	16	9	4	53
SI	16	22	97	114	50	299

TOTAL	28	34	113	123	54	352
-------	----	----	-----	-----	----	-----

Resultado 4. Los investigadores que más valoran su experiencia en la publicación en acceso abierto, creen en un aumento futuro del volumen de publicaciones en acceso abierto.

Adicionalmente, el 91,3% de los investigadores, que han puntuado con un 5 la difusión y visibilidad de las revistas científicas en acceso abierto, como principal factor de selección de la revista elegida como primera opción, creen que en un futuro aumentará el volumen de publicaciones en acceso abierto, con un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=29,215$, $p=0,000$). La asociación de las variables es positiva y estadísticamente significativa.

Del mismo modo, el 68,7% de los investigadores, que han puntuado con un 5 la difusión y visibilidad, del modelo de publicación en acceso abierto, como principal criterio de selección de la revista científica, piensan que los investigadores no tienen suficiente información sobre el modelo de publicación en acceso abierto, con un nivel de confianza del 99% (Chi-square test: $X^2(4)=13,760$, $p=0,008$). Esta asociación entre las variables es positiva y estadísticamente significativa.

8.4. ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En primer lugar, en el análisis de regresión lineal se ha seleccionado como variable dependiente el “porcentaje de publicaciones en acceso abierto” (Tabla 29). Las variables independientes se han establecido en tres niveles significativos globalmente, que permiten su examen de forma individual y conjunta. En el primero, se evalúa el coste de publicación y factor de impacto exigido a una revista de acceso abierto, frente a otra de suscripción. En el segundo, se encuentran los principales factores de publicación, considerando los dos modelos de publicación. En el tercero, se ha realizado el análisis conjunto de las variables independientes. Las diferencias detectadas en los valores de las muestras, indicados en cada columna, son debidas a las preguntas no contestadas en algunos cuestionarios.

El factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto, para ser elegida como primera opción, es el único determinante de publicación estadísticamente significativo (p -valor $< 0,1$) (columna 1). Sin embargo, la significancia es débil, y

en el análisis conjunto de las variables independientes desaparece. En la elección de la revista, considerando los dos modelos de publicación (columna 2), los determinantes de publicación más relevantes son el coste de publicación, con una relación negativa, estadísticamente significativa, con el porcentaje de publicaciones en acceso abierto (los investigadores que consideran más relevante el coste de publicación, en la elección de la revista, tienden a publicar menos en las revistas de acceso abierto). Esta relación continúa siendo significativa en el análisis conjunto de las variables (p-valor < 0,05). También es significativa la relación positiva del porcentaje de publicaciones en acceso abierto con la valoración del modelo de publicación (p-valor < 0,01). Los investigadores que consideran relevante el modelo de publicación, en la elección de la revista, tienden a publicar más en revistas de acceso abierto. Esta relación también es significativa en el análisis conjunto de las variables (p-valor < 0,01). Por el contrario, los investigadores que valoran el número de artículos que se publican al año, como determinante en la elección de la revista, tienden a publicar menos en acceso abierto, pero esta relación es débil y no se observa en el análisis conjunto de las variables independientes.

Tabla 29. Variable dependiente "Porcentaje de publicaciones en acceso abierto" Medicina

	(1)	(2)	(3)
Constante	27,152*** (3,853)	18,456** (8,367)	1,069 (9,877)
IF exigido para OA	-4,100* (2,249)		-1,078 (2,580)
Coste exigido para OA	2,409 E ⁻⁵ (0,001)		-1,036 (0,001)
Factor de impacto		-1,139 (1,618)	-0,769 (1,810)
Tema de publicación		1,146 (1,477)	0,531 (1,491)
Coste publicación		-3,223*** (0,938)	-2,260** (1,006)
Modelo de publicación		7,065*** (1,120)	3,825*** (1,244)
Número artículos/año		-3,673* (2,042)	-1,243 (2,046)
Periodicidad		1,131 (1,945)	0,109 (1,950)

Índice de rechazo		0,941 (1,182)	0,279 (1,178)
R ²	0,010	0,137	0,213
F	1,705	7,514	5,857
p-valor	0,183	0,000	0,000
Muestra	346	339	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

En segundo lugar, se selecciona como variable dependiente la “valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto” (Tabla 30). La regresión (1) recoge los principales factores de publicación, considerando los dos modelos de publicación. La regresión (2), valora los criterios de publicación más destacados en la elección de una revista de acceso abierto. Y en la regresión (3), se analiza el conjunto de las variables independientes.

En la columna (1) se observa una relación significativa, entre la valoración de la experiencia en publicaciones de acceso abierto y la relevancia del modelo de publicación. Los investigadores que consideran el modelo de publicación un aspecto destacado en la elección de la revista, valoran más su experiencia en la publicación en acceso abierto. Al considerar los determinantes de publicación en acceso abierto (columna 2), existe una relación significativa entre la valoración de la experiencia en la publicación en acceso abierto, y la importancia que se le otorga a la visibilidad de la publicación en acceso abierto. El análisis conjunto de las variables independientes (columna 3), muestra la relación positiva entre la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto, el modelo de publicación, como determinante en la elección de la revista (p-valor < 0,01), y la visibilidad de la revista de acceso abierto (p-valor < 0,01). De igual modo, destaca la relación negativa con el factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto (p-valor < 0,05). Los investigadores que más valoran el factor de impacto, tienden a valorar menos su experiencia en la publicación en acceso abierto.

Tabla 30. Variable dependiente “Valoración de la experiencia de publicación en acceso abierto” Medicina

	(1)	(2)	(3)
Constante	3,027*** (0,416)	2,155*** (0,249)	5,163*** (0,450)
Factor de impacto	-0,053 (0,081)		-2,054** (0,085)

Tema de publicación	0,014 (0,072)		-0,818 (0,071)
Coste publicación	-0,067 (0,047)		-0,343 (0,048)
Modelo de publicación	0,325*** (0,054)		3,449*** (0,059)
Número artículos/año	-0,081 (0,100)		-0,748 (0,097)
Periodicidad	0,023 (0,096)		0,152 (0,093)
Índice de rechazo	0,023 (0,058)		0,982 (0,056)
Visibilidad OA		0,219*** (0,053)	3,285*** (0,054)
Factor de impacto OA		0,072 (0,057)	2,484** (0,060)
Reconocimiento OA		0,058 (0,056)	-0,334 (0,056)
Coste publicación OA		-0,033 (0,045)	-0,278 (0,046)
R ²	0,110	0,084	0,260
F	5,919	7,691	7,588
p-valor	0,000	0,000	0,000
Muestra	341	341	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

El análisis de regresión logística se ha utilizado en las preguntas del cuestionario con respuesta dicotómica. La tabla 31, muestra como primera variable dependiente la “información disponible sobre acceso abierto”, teniendo en cuenta el LR statistic y su p-valor, superior al nivel de significación del estudio de 0,05, no es significativo desde una perspectiva global para los diferentes factores considerados. Sin embargo, sí que es significativo al valorar los determinantes de publicación en acceso abierto (p-valor < 0,05) (columna 3).

Tabla 31. Variable dependiente “Información disponible sobre acceso abierto” Medicina

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	0,010* (0,006)			0,015** (0,006)
Valoración OA	0,041 (0,119)			0,211 (0,135)
IF exigido para OA	0,245			0,232

	(0,261)		(0,285)
Coste exigido para OA	0,000		0,000
	(0,000)		(0,000)
Factor de impacto	0,020		0,145
	(0,168)		(0,200)
Tema de publicación	-0,110		0,011
	(0,148)		(0,162)
Coste publicación	0,032		0,089
	(0,094)		(0,110)
Modelo de publicación	-0,025		-0,158
	(0,110)		(0,140)
Número artículos/año	-0,033		0,053
	(0,213)		(0,223)
Periodicidad	-0,181		-0,140
	(0,207)		(0,215)
Índice de rechazo	-0,027		0,003
	(0,119)		(0,127)
Visibilidad OA		-0,056	-0,111
		(0,106)	(0,125)
Factor de impacto OA		-0,019	-0,144
		(0,115)	(0,138)
Reconocimiento OA		-0,137	-0,131
		(0,115)	(0,128)
Coste publicación OA		-0,213**	-0,127
		(0,094)	(0,105)
R ²	0,013	0,012	0,029
Log likelihood	-201,469	-213,393	-209,592
LR statistic	5,491	5,366	12,644
Prob (LR statistic)	0,241	0,615	0,013
Muestra	365	365	365
Observac. incluidas	335	354	349

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La segunda variable dependiente analizada es la “reducción de tasas como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto” (Tabla 32), el LR statistic y el p-valor es inferior a 0,05 en el análisis de los determinantes de publicación, al considerar los dos modelos de publicación, y al considerar los determinantes de publicación en acceso abierto de manera individual. En la columna (2) se muestra una relación significativa entre la variable dependiente, la valoración del modelo (p-valor < 0,05) y el coste de publicación (p-valor < 0,01), considerando los dos modelos de publicación. Esta relación positiva se mantiene

al analizar el conjunto de variables independientes (columna 4). Al valorar los determinantes de publicación en acceso abierto (columna 3), existe una relación significativa entre la variable dependiente, la visibilidad (p-valor < 0,01) y el coste de publicación (p-valor < 0,01), como determinantes en la elección de la revista. Esta relación también se observa entre la variable dependiente y el reconocimiento académico, pero de una forma más débil (p-valor < 0,1). En la evaluación conjunta de las variables independientes, permanece la relación entre la variable dependiente y la visibilidad de las publicaciones en acceso abierto (p-valor < 0,05), no sucede así, con las otras dos variables.

Tabla 32. Variable dependiente "Reducción de tasas como medida de incentivación" Medicina

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,007 (0,007)			-0,002 (0,009)
Valoración OA	0,163 (0,148)			-0,134 (0,170)
IF exigido para OA	-0,416 (0,334)			-0,456 (0,413)
Coste exigido para OA	0,000 (0,000)			0,000 (0,000)
Factor de impacto		0,209 (0,222)		-0,017 (0,281)
Tema de publicación		-0,232 (0,208)		-0,322 (0,241)
Coste publicación		0,658*** (0,135)		0,622*** (0,158)
Modelo de publicación		0,403** (0,172)		0,350* (0,208)
Número artículos/año		0,093 (0,282)		-0,024 (0,310)
Periodicidad		-0,213 (0,255)		-0,163 (0,281)
Índice de rechazo		0,098 (0,157)		0,136 (0,179)
Visibilidad OA			0,430*** (0,132)	0,406** (0,164)
Factor de impacto OA			0,092 (0,155)	0,103 (0,191)
Reconocimiento OA			-0,329* (0,169)	-0,246 (0,188)

Coste publicación OA			0,369***	0,163
			(0,135)	(0,172)
R ²	0,016	0,151	0,080	0,203
Log likelihood	-135,497	-122,398	-130,311	-101,863
LR statistic	4,295	43,510	22,551	51,935
Prob (LR statistic)	0,368	0,000	0,000	0,000
Muestra	365	365	365	365
Observac. incluidas	335	354	349	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La tercera variable dependiente analizada es el “aumento de la financiación como medida de incentivación económica a la publicación en acceso abierto” (Tabla 33), donde se observa un LR statistic y p-valor inferior al nivel de significación 0,05, por lo que el modelo es significativo. En la columna (2), se muestra una relación significativa entre la variable dependiente y los determinantes de publicación, factor de impacto, tema de publicación de la revista, modelo de publicación y, de forma más significativa, el coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación. En el análisis conjunto de las variables independientes, el tema de publicación (p-valor < 0,01) y el coste (p-valor < 0,01) continúan siendo significativos. La diferencia entre ambos determinantes es la relación negativa del tema de publicación con la variable dependiente, mientras que el coste de publicación mantiene una relación positiva con la variable dependiente. La columna (3) señala una relación significativa entre la variable dependiente, la visibilidad (p-valor < 0,01) y el coste de publicación (p-valor < 0,01), que continúa en el análisis conjunto de las variables independientes, aunque de forma más débil. Por el contrario, la variable dependiente establece una relación negativa con el reconocimiento académico (p-valor < 0,1), que se mantiene en el análisis conjunto de las variables (p-valor < 0,05).

Tabla 33. Variable dependiente “Aumento de la financiación como medida de incentivación”
Medicina

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,003 (0,007)			0,010 (0,009)
Valoración OA	0,180 (0,145)			-0,065 (0,172)
IF exigido para OA	-0,208 (0,327)			-0,125 (0,400)

Coste exigido para OA	0,000 (0,000)			0,000* (0,000)
Factor de impacto		0,367* (0,220)		0,201 (0,276)
Tema de publicación		-0,487** (0,211)		-0,679*** (0,250)
Coste publicación		0,492*** (0,124)		0,493*** (0,148)
Modelo de publicación		0,281* (0,156)		0,082 (0,200)
Número artículos/año		0,325 (0,283)		0,259 (0,317)
Periodicidad		-0,131 (0,251)		-0,083 (0,275)
Índice de rechazo		0,066 (0,150)		0,088 (0,173)
Visibilidad OA			0,413*** (0,130)	0,417** (0,164)
Factor de impacto OA			0,102 (0,153)	0,167 (0,192)
Reconocimiento OA			-0,278* (0,165)	-0,379** (0,193)
Coste publicación OA			0,455*** (0,138)	0,294* (0,171)
R ²	0,014	0,128	0,093	0,205
Log likelihood	-140,923	-133,398	-131,653	-105,930
LR statistic	3,958	38,994	27,021	54,543
Prob (LR statistic)	0,412	0,000	0,000	0,000
Muestra	365	365	365	365
Observac. incluidas	335	354	349	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

La cuarta variable dependiente analizada es la opinión de los investigadores sobre el “futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto” (Tabla 34). La LR statistic y el p-valor es inferior a 0,05, por lo que el modelo es significativo. La columna (1) expone la relación significativa, entre la variable dependiente y la valoración de la experiencia en la publicación en acceso abierto (p-valor < 0,01), esta relación se mantiene significativa en el análisis conjunto de las variables independientes (p-valor < 0,01). En la columna (2), se observa la relación significativa de la variable dependiente con el factor de impacto (p-valor < 0,05), como un determinante de publicación relevante al considerar los dos modelos de

publicación. Esta relación también es significativa en el análisis conjunto de las variables independientes (p-valor < 0,05). Si se consideran únicamente los determinantes de publicación en acceso abierto (columna 3), existe una relación significativa entre la variable dependiente y la visibilidad de la publicación en acceso abierto (p-valor < 0,01), que se mantiene significativa, aunque de forma más débil, en el análisis conjunto de las variables independientes (p-valor < 0,1).

Resultado 5: Valorando los resultados obtenidos en el análisis de regresión, se lleva a la conclusión de que el principal motivo, para la publicación en acceso abierto, es la visibilidad y difusión, por delante de otros determinantes de publicación relevantes como el coste de publicación o el factor de impacto. Este resultado permite aceptar la hipótesis H₅.

Tabla 34. Variable dependiente "Futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto" Medicina

	(1)	(2)	(3)	(4)
% Publicaciones OA	-0,002 (0,008)			-0,004 (0,009)
Valoración OA	0,728*** (0,157)			0,743*** (0,190)
IF exigido para OA	-0,316 (0,351)			-0,108 (0,380)
Coste exigido para OA	0,000* (0,000)			0,000 (0,000)
Factor de impacto		0,453** (0,199)		0,618** (0,271)
Tema de publicación		-0,041 (0,186)		-0,173 (0,232)
Coste publicación		-0,096 (0,120)		-0,119 (0,149)
Modelo de publicación		0,289* (0,150)		0,014 (0,205)
Número artículos/año		0,227 (0,290)		0,261 (0,355)
Periodicidad		0,037 (0,272)		-0,037 (0,328)
Índice de rechazo		-0,018 (0,150)		0,118 (0,188)
Visibilidad OA			0,557*** (0,130)	0,300* (0,157)
Factor de impacto OA			-0,024	-0,169

			(0,143)	(0,180)
Reconocimiento OA			0,181	0,122
			(0,150)	(0,175)
Coste publicación OA			-0,152	-0,070
			(0,123)	(0,147)
R ²	0,131	0,047	0,086	0,190
Log likelihood	-119,563	-144,129	-135,923	-107,863
LR statistic	36,164	14,125	25,450	50,676
Prob (LR statistic)	0,000	0,049	0,000	0,000
Muestra	365	365	365	365
Observac. incluidas	335	354	349	318

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01.

8.5. RESULTADOS EN MEDICINA

Los resultados obtenidos, en la disciplina de medicina, permiten contrastar las hipótesis planteadas al inicio del estudio. La primera hipótesis expone que, a mayor experiencia investigadora mejor es la valoración de la experiencia en la publicación en acceso abierto. Los resultados de la encuesta muestran la relación positiva entre las dos variables, pero no es estadísticamente significativa, por lo que no se acepta la hipótesis H₁. Sin embargo, los investigadores con mayor experiencia investigadora, valoran más el reconocimiento académico como determinante para la publicación en acceso abierto. Esta relación es positiva y estadísticamente significativa. Adicionalmente, el análisis de regresión lineal muestra, la relación significativa entre la valoración de la experiencia, en publicación en acceso abierto, y la valoración del modelo de publicación en la elección de la revista. Igualmente, en el análisis conjunto de las variables, se observa una relación significativa entre la valoración de la experiencia, en la publicación en acceso abierto, y el factor de impacto, esta relación es positiva si se considera únicamente los determinantes de publicación en acceso abierto. Por el contrario, la relación es negativa si se valoran los dos modelos de publicación. Es decir, los investigadores que más importancia le dan al factor de impacto en la elección de la revista, valoran peor su experiencia en la publicación en acceso abierto.

La hipótesis H₂ plantea la reducción de tasas como una medida de incentivación económica, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto. Los resultados muestran que, los investigadores que creen que el coste de

publicación es determinante en la elección de la revista, considerando los dos modelos de publicación, piensan que la reducción de tasas puede ser una medida de incentivación económica. Esta relación es positiva y estadísticamente significativa por lo que se acepta la hipótesis H₂. Además, los investigadores que opinan que el coste de publicación es determinante, en la publicación en acceso abierto, también valoran la reducción de tasas como una medida de incentivación económica, siendo la relación estadísticamente significativa. Estos resultados se confirman en el análisis de regresión logística. Por el contrario, en el análisis de regresión lineal se observa una relación negativa, estadísticamente significativa, entre el coste de publicación y el porcentaje de publicaciones en acceso abierto. Es decir, los investigadores que más valoran el coste de publicación, considerando los dos modelos de publicación, tienden a publicar menos en acceso abierto.

La hipótesis H₃ señala el aumento de la financiación como otra medida de incentivación económica, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto. Los investigadores que opinan que el coste de publicación es determinante en la elección de una revista, considerando los dos modelos de publicación, creen que el aumento de financiación puede ser una medida de incentivación económica, para la publicación en acceso abierto. La relación es positiva y estadísticamente significativa, por lo que se acepta la hipótesis H₃. Igualmente, los investigadores que señalan el coste de publicación como determinante para la publicación en acceso abierto, piensan que el aumento de la financiación puede ser una medida de incentivación económica, siendo la relación estadísticamente significativa. En el análisis de regresión logística se confirman estos resultados.

La hipótesis H₄ plantea el futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto. Los investigadores con mayor valoración de su experiencia, en la publicación en acceso abierto, prevén un futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto. La relación entre las dos variables es positiva y estadísticamente significativa, permitiendo aceptar la hipótesis H₄. Asimismo, los investigadores que creen en el futuro aumento de las publicaciones en acceso abierto, consideran la visibilidad de las publicaciones determinante en la elección de la revista de acceso abierto, siendo la relación estadísticamente significativa. Estos resultados se confirman en el análisis de regresión logística.

La hipótesis H₅ expone la visibilidad de las publicaciones en acceso abierto, como el principal determinante en la elección de la revista de acceso abierto, por delante de otros determinantes de publicación relevantes, como el factor de impacto o el coste de publicación. En el análisis de regresión lineal se observa una relación positiva entre la valoración de la experiencia, en publicación en acceso abierto, y la visibilidad, como determinante en la elección de la revista de acceso abierto, siendo el único factor que presenta una relación estadísticamente significativa. En la evaluación conjunta de las variables esta relación continúa siendo igual de significativa. Además, el análisis de regresión logística también muestra una relación positiva, entre los investigadores que prevén un aumento futuro de las publicaciones, en acceso abierto, y la visibilidad, como principal determinante de publicación en acceso abierto. La relación es estadísticamente significativa, en el análisis individual de los determinantes de publicación en acceso abierto, y en el análisis conjunto de las variables. Estos resultados permiten aceptar la hipótesis H₅.

9. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS

La comparación de los resultados, obtenidos en la encuesta realizada a los investigadores de economía y empresa y medicina, se ha llevado a cabo a través de un test de diferencia de medias. Previamente se ha verificado la independencia de las muestras. El contraste de la hipótesis de normalidad de la población se ha realizado aplicando el test de Kolmogorov-Smirnov.

H₀: Normalidad ($p > 0,05$)

H₁: No normalidad ($p < 0,05$)

En el caso de no haber sido cierta la hipótesis nula de normalidad, se hubiesen utilizado pruebas no paramétricas como la de Mann-Whitney o la de Wilcoxon.

A continuación, se ha realizado el test de varianzas poblacionales para muestras independientes, donde:

H₀: Varianzas iguales ($p > 0,05$)

H₁: Varianzas distintas ($p < 0,05$)

Obteniéndose un valor de $p > 0,05$ para las variables consideradas, por lo que se ha aceptado la hipótesis de que las varianzas poblacionales son iguales.

Dados estos resultados, se ha procedido con el test de diferencia de medias para muestras independientes, en el que se ha utilizado la prueba t-student. Se ha empleado esta prueba porque admite la normalidad de los datos. La comparación de los resultados por diferencia de medias ha planteado las siguientes hipótesis:

H₀: No hay diferencias entre las medias poblacionales ($p > 0,05$).

H₁: Hay diferencias entre las medias poblacionales ($p < 0,05$).

Los resultados muestran que el factor de impacto, exigido a la revista de acceso abierto para ser elegida como primera opción, es mayor en medicina que en economía y empresa en aproximadamente 0,15 puntos. El factor de impacto y el coste de publicación, valorando los dos modelos de publicación, también es

superior en medicina. Sin embargo, la valoración del número de artículos publicados al año, la periodicidad de las revistas y el índice de rechazo de cada publicación, considerando los dos modelos de publicación, es mayor en economía y empresa. Adicionalmente, el coste de publicación para las revistas de acceso abierto también es más valorado en economía y empresa que en medicina. Siendo en todos los casos estadísticamente significativa la diferencia, por lo que se rechaza la H_0 ($p < 0,05$). Véase la siguiente tabla de valores:

Tabla 35. *Diferencia de medias, economía / medicina, $p < 0,05$*

Variable	t	Sig.	Diferencia de Medias
IF exigido para OA	3.791	0.000	0.149 (Medicina>Economía)
Factor de impacto	2.806	0.005	0.206 (Medicina>Economía)
Coste publicación	2.307	0.021	0.254 (Medicina>Economía)
Número artículos/año	4.379	1.413E-05	0.435 (Economía>Medicina)
Periodicidad	4.066	5.452E-05	0.407 (Economía>Medicina)
Índice de rechazo	2.882	0.004	0.264 (Economía>Medicina)
Coste publicación OA	1.983	0.048	0.237 (Economía>Medicina)

Para el resto de las variables, en las que $p > 0,05$, no se puede rechazar la H_0 . La tabla 36 muestra los valores de la t-Student para las distintas variables, en las que las medias poblacionales son consideradas como iguales. Cabe destacar que entre estas variables se encuentra el porcentaje de publicaciones en acceso abierto, la valoración de la experiencia en publicaciones de acceso abierto, el coste exigido a la revista científica para publicar en acceso abierto y tres de los cuatro factores principales para la elección de la revista de acceso abierto como primera opción.

Tabla 36. *Variabes de economía / medicina, $p > 0,05$*

Variable	t	Sig.
% Publicaciones OA	1.600	0.110
Coste exigido para OA	1.272	0.204
Valoración OA	1.279	0.202
Tema de publicación	1.726	0.085
Modelo de publicación	1.567	0.118
Visibilidad OA	0.691	0.490
Factor de impacto OA	1.950	0.052
Reconocimiento OA	1.832	0.068

Los resultados obtenidos en este apartado pueden justificarse con los observados en el punto 7, de la primera parte de este trabajo (junto con los apéndices 12.1 y 12.2). La consulta de las bases de datos seleccionadas, permite ver que el volumen de revistas de medicina es superior al de las revistas de economía, como también lo es el factor de impacto y el coste de las mismas, siendo estos factores los más valorados en medicina. Por otro lado, evaluando el modelo de publicación en acceso abierto de forma individual, tanto el porcentaje de publicaciones, como la evaluación de los factores determinantes para la elección del modelo de publicación, pueden ser considerados iguales en ambas disciplinas. El motivo de este resultado, podría ser debido al grado de aceptación del modelo de publicación en acceso abierto, entre la comunidad académica, y la previsión de un futuro aumento de publicaciones en acceso abierto, datos observados en los resultados de la encuesta.

10. CONCLUSIONES

El trabajo de investigación se inició con el objetivo principal de conocer la perspectiva de los investigadores españoles, pertenecientes a las disciplinas de economía y empresa y medicina, sobre el modelo de publicación en acceso abierto. Así como, los principales determinantes en la elección de la revista científica donde publicar.

Tras la recopilación y análisis de los datos de la encuesta, en las dos disciplinas, y considerando las hipótesis formuladas inicialmente, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. A mayor experiencia investigadora, mayor es la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto. Esta relación es positiva pero no estadísticamente significativa, por lo que no se acepta la hipótesis H₁.
2. La reducción de tasas y el aumento de la financiación son medidas de incentivación económicas para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto. Estos resultados permiten aceptar las hipótesis H₂ y H₃.
3. Los investigadores con mayor valoración de su experiencia en la publicación en acceso abierto, suponen un futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto. En este caso, se acepta la hipótesis H₄.
4. En la selección de una revista de acceso abierto, el principal determinante de publicación es la visibilidad y difusión, por delante de otros determinantes como el factor de impacto, el reconocimiento académico y el coste de publicación. Los resultados obtenidos permiten aceptar la hipótesis H₅. Al considerar los dos modelos de publicación, los principales determinantes para la elección de una revista científica son el factor de impacto, el tema de la revista y el coste de publicación, en este orden.

Sin embargo, es necesario puntualizar una serie de ideas en cada uno de los puntos anteriores:

1. La valoración positiva, del modelo de publicación en acceso abierto, procede de investigadores con experiencia en la publicación en acceso abierto. Los

datos observados en las bases y directorios consultados muestran que, el porcentaje de publicaciones en acceso abierto es menor de lo que se preveía en los estudios incluidos en la literatura de referencia, donde se esperaba un impulso mayor del modelo de publicación, especialmente en cumplimiento con los objetivos del Programa Marco H2020 (European Commission, 2013). Aunque, las acciones de este programa iban dirigidas principalmente al archivo de los resultados de investigaciones, subvencionadas con fondos públicos, en repositorios institucionales de acceso abierto, se planteaban medidas para impulsar la publicación en acceso abierto a través de las dos vías, “Gold Road” (sin pago de APCs) y “Green Road”.

2. En el diseño de medidas de incentivación económica se debería considerar, la valoración que los investigadores otorgan, a los costes de publicación. El análisis de regresión lineal, realizado a partir de los datos obtenidos en la disciplina de medicina, muestra que a mayor valoración del coste de publicación, como determinante en la elección de la revista científica, considerando los dos modelos de publicación, menor es el porcentaje de publicación en acceso abierto, la relación es también significativa en el análisis conjunto de las variables independientes. Sin embargo, esta relación negativa no es significativa en economía y empresa.

3. En este escenario, es interesante resaltar los resultados obtenidos en la pregunta 12 del cuestionario, donde, aproximadamente, el 70% de los investigadores opinan que, actualmente, no poseen suficiente información sobre el modelo de publicación en acceso abierto. Este resultado no significa que no haya información disponible para el investigador, sino que, si la hay, puede que no siempre esté al alcance de los investigadores o no sea de fácil acceso. Ante la previsión de un futuro aumento del volumen de publicaciones en acceso abierto, en la elaboración de políticas, destinadas al impulso del modelo de publicación, se podrían considerar las acciones destinadas a incrementar el conocimiento y experiencia de los investigadores, del modelo de publicación en acceso abierto.

4. El hecho de que el factor de impacto sea el principal determinante en la elección de la revista científica, considerando los dos modelos de publicación, y la visibilidad y difusión en las revistas de acceso abierto, señala la brecha existente entre los dos modelos de publicación, en cuanto a la percepción que el investigador tiene de los mismos. Esta diferencia también queda expuesta en el

menor coste de publicación exigido a la revista de acceso abierto, en ambas disciplinas, para ser elegida como primera opción. Adicionalmente, el análisis de regresión lineal muestra, en las dos disciplinas, que a mayor valoración del modelo de publicación, en la elección de la revista, mayor es el porcentaje de publicaciones en acceso abierto y menor es el factor de impacto exigido a la revista de acceso abierto. Por otro lado, en la disciplina de medicina, el análisis conjunto de las variables independientes en la regresión lineal, señala que a mayor valoración del factor de impacto, considerando los dos modelos de publicación, menor es la valoración de la experiencia en publicación en acceso abierto. Esta relación no es significativa en economía y empresa.

Finalmente, después de la revisión de la literatura de referencia, del análisis de los resultados de las encuestas y considerando los comentarios recibidos, de parte de algunos de los investigadores que han participado en el estudio. A continuación se resumen algunas de las ideas propuestas, para el impulso del modelo de publicación en acceso abierto:

1. Mayor transparencia, por parte de las editoriales comerciales y agencias de investigación, en la publicación de los costes totales, incluidos los servicios adicionales de publicación y los acuerdos entre instituciones.
2. Necesidad de un mayor control de los costes totales de publicación, por parte de las editoriales e instituciones investigadoras, a través de acuerdos en los que participen de forma más proactiva investigadores y bibliotecas.
3. Elaboración de estrategias de publicación focalizadas en cada institución, de forma individualizada, no únicamente acciones globales que no se adapten a las necesidades de cada centro investigador.
4. Estudio de la eficiencia de las medidas políticas a todos los niveles, institucional, local y estatal, realizadas a lo largo del tiempo.

Los resultados obtenidos en este trabajo dejan abiertas distintas vías de investigación futura, que puedan dar respuesta a los interrogantes surgidos después del análisis de datos. A continuación se detallan las que se consideran más relevantes:

1. Estudios comparativos de la perspectiva de los investigadores sobre el modelo de acceso abierto, efectuados en el tiempo, que muestren la evolución del modelo de publicación, según las decisiones de publicación de los investigadores.

2. Análisis comparativo de los costes totales de publicación, diferenciándolos por disciplinas e instituciones.
3. Investigación del impacto de las redes sociales académicas en las decisiones de publicación científica, individualizada para cada institución y área de conocimiento.

Finalmente, se espera que este trabajo pueda servir de base, no solo para futuros estudios, sino también, como vía para la reflexión sobre el alcance del modelo de publicación en acceso abierto.

“Out of intense complexities intense simplicities emerge”

Winston Churchill

11. BIBLIOGRAFÍA

Abadal, E. (2012a). *Acceso Abierto a la Ciencia*. Barcelona: Editorial UOC. Colección El profesional de la información.

Abadal, E., & Ollé-Castellà, C. (2012b). *La edición universitaria en el contexto de la ciencia abierta*. Barcelona: Editorial UOC. Unión de Editoriales Universitarias Españolas.

Abadal, E., Ollé-Castellà, C., Abad-García, F., & Melero, R. (2013). Políticas de acceso abierto a la ciencia en las universidades españolas. *Revista española de documentación científica*, 36, 2.

Abadal, E., López-Borrull, A., Ollé-Castellà, C., & Garcia-Grimau, F. (2019). El plan S para acelerar el acceso abierto: contexto, retos y debate generado. *Hipertext.net* 19, 75-83.

Alonso, A., & Echeverría, J. (2014). Lucha de paradigmas: Leyes, ciencia y activismo en el mundo open. *Argumentos de Razón Técnica*, 17, 21-38.

Ballbè, B. (2018). *Las 21 claves de la creatividad*. Editorial Planeta: Lunwerg. TheCreativeNet.

Barker, M. (2011). Editorial Introduction: A small diatribe, and a serious challenge to other journals. *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 8 (2).

Beall, J. (2018). Predatory journals exploit structural weaknesses in scholarly publishing. *4open. Life Sciences - Medicine*, 1, 1.

Björk, B-C., (2012). The hybrid model for open Access publication of scholarly articles – a failed experiment? *Journal of the American Society of Information Sciences and Technology*, 63 (8), 1496-1504.

Björk, B-C., & Solomon, D. (2012). Open access versus subscription journal: a comparison of scientific impact. *BMC Medical*, 10, 73.

Björk, B-C., & Solomon, D. (2014). Developing an effective market for open access article processing charges. Consultado el 27/06/2018 de <http://wellcome.ac.uk/sites/default/files/developing-effective-market-for-open-access-article-processing-charges-mar14.pdf>

Björk, B-C. (2016). The open access movement at a crossroad: Are the big Publisher and academic social media taking over? *Learned Publishing*, 29 (2), 131-134.

Brown, P. et al. (20,06,2003). Bethesda Statement on Open Access Publishing. Consultado el 21-06-2019 de <http://legacy.earlham.edu/peters/fos/bethesda.htm>.

Budapest Open Access Initiative (2002). BOAI. Consultado el 20-06-2018 de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

Budapest Open Access Initiative (2010). BOAI10. Consultado el 20-06-2018 de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

Budapest Open Access Initiative (2015). BOAI15. Consultado el 20-06-2018 de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

Cantrell, M. H., & Swanson, J. A. (2020). Funding Sources for Open Access Article Processing Charges in the Social Sciences, Arts, and Humanities in the United States. *Publications*, 8(1), 12.

Claudio-González, M.G., & Villarroya, A. (2015). Desafíos de la edición de revistas científicas en acceso abierto. *El profesional de la información*, 24 (5), 517-525.

Claudio-González, M. G., Martín-Baraneda, M., & Villarroya, A. (2017). La edición de revistas científicas en España: Una aproximación descriptiva. *Anales de Documentación*, 20 (1).

Committee on Publication Ethics. (2018). Transparencia y Mejores Prácticas en Publicaciones Académicas. Consultado el 03/03/2019 de <https://publicationethics.org/resources/translated-resources/principios-de-transparencia-y-mejores-prácticas-en-publicaciones>

Council of the European Union. (2016). Council conclusions on the transition towards an open science system. Brussels: 9526/16 RECH 208 TELECOM 100. Consultado el 05/05/2019 de <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient Alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16, 297-334.

CSIC. (2010). Código de Buenas Prácticas Científicas. Consultado el 18-01-2019 de http://www.csic.es/sites/default/files/codigo_de_buenas_practicas_completo_castellano_-_ingles-pdf

CSIC. (2015). National Statement on Scientific Integrity. Consultado el 10-02-2019 de <http://www.enrio.eu/wp-content/uploads/2017/03/csic-national-statement-on-scientific-integrity.pdf>

Dallmier-Tiessen, S. et al. (2011). Highlights from the SOAP project survey. What scientists think about open access publishing. Consultado el 25-07-2017, Cornell University Library Digital Libraries. arXiv:1101.4260: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1101/1101.5260.pdf>.

De Silva, P., & Vance, C. (2017). On the Road to Unrestricted Access to Scientific Information: The Open Access Movement. En C. Springer (eds.), *Scientific*

Scholarly communication. Part of the series Fascinating Life Sciences, (pp. 25-40). Springer International Publishing AG 2017

Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. Oxford: Routledge. Elsevier.

Eger, T., Scheufen, M., & Meierrieks, D. (2015). The determinants of open access publishing: Survey evidence from Germany. *European Journal of Law and Economics*, 39 (3), 475-503.

Eger, T., Scheufen, M., & Meierrieks, D. (2016). The determinants of open access publishing: Survey evidence from countries in the Mediterranean Open Access Network (MedOANet). *Economia e Politica Industriale*, 43 (4), 463-489.

European Commission. (2012). Survey on open access in FP7. Research & Innovation Policy. Publications Office of the European Union. Consultado el 07-07-2017 de http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/survey-on-open-access-in-fp7_en.pdf

European Commission. (2013). The EU Framework Programme for Research and Innovation. Horizon 2020. Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020. Consultado el 10/10/2018 de https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/

Fell, M. J. (2019). The Economic Impacts of Open Science: A Rapid Evidence Assessment. *Publications*, 7(3), 46.

Finch, J. (2012). Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications. Consultado el 15/04/2018 de <http://www.researchinfonet.org/publish/finch/>

Frass, W., Cross, J., & Gardner, V. (2013). Open Access Survey: Exploring the views of Taylor & Francis and Routledge authors. *Taylor & Francis*. Consultado el 03/03/2019 de <http://www.tandf.co.uk/journals/explore/open-access-survey-june2014.pdf>

Frosio, G. (2014). *Open Access Publishing: A Literature Review*. Create Working Paper 2014/1.

Fruin, C., & Sutton, S. (2016). Strategies for Success: Open Access Policies at North American Educational Institution. *College & Research Libraries*, 77(4), 469-499.

Fruin, C. (2017). Organization and Delivery of Scholarly Communications Services by Academic and Research Libraries in the United Kingdom: Observations from Across the Pond. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication (JLSC)*, 5(1), p.e.P2157.

Fuchs, C., & Sandoval, M. (2013). The Diamond Model of Open Access Publishing: Why Policy Makers, Scholars, Universities, Libraries, Labour Unions and the Publishing World Need to Take Non-Commercial, Non-Profit Open Access Serious. *TripleC*, 13(2), 428-443.

Fundación CYD. (2018). Informe CYD 2018. Consultado el 20/04/2020 de <https://fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2018/>.

Galán, I., Pérez-Gómez, B., & Primo-Peña, E. (2015). Who's afraid of open Access? A growing, timely and necessary movement. *Gaceta Sanitaria*, 29 (2).

García Aristegui, D., & Rendueles, C. (2014). Abierto, libre... y público. Los desafíos políticos de la ciencia abierta. *Argumentos de Razón Técnica*, 17, 45-64.

Gneezy, A. et al. (2012). Pay-what-you-want, identity, and self-signaling in markets. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (19), 7236-7240.

Gruss, P. (2013). The unstoppable rise of Open Access. Max Planck Research. Consultado el 09-10-2018 de http://www.mpg.de/7644861/S002_Spotlight_006-007.pdf

Guédón, J.C. (2003). Open Access archives: from scientific plutocracy to the republic of science. *IFLA Journal*, 29 (2), 129-140.

Guedón, J.C. (2017). Open Access: Toward the Internet of the Mind. Consultado el 06/02/2018 de <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/open-access-toward-the-internet-of-the-mind>

Hagner, M. (2018). Open Access, data capitalism and academic publishing. *Swiss Medical Weekly*, 148, w14600.

Harnad, S. (2015). Open Access: What, Where, When, How and Why. In: *Ethics, Science, Technology and Engineering: An International Resource* eds. J. Brittn Holbrook & Carl Mitcham. University of Southampton. Consultado el 07/01/2018 de <http://eprints.soton.ac.uk/361704/1/ESTEarticle-OA-Harnad.pdf>

Hermida, A. (2011). Social media is inherently a system of peer evaluation and is changing the way scholars disseminate their research, raising questions about the way we evaluate academic authority. Consultado el 14/04/2018 de <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/72753>

Houghton, J., Swan, A. (2013). Planting the Green Seeds for a Golden Harvest: Comments and Clarifications on "Going for Gold". *D-Lib Magazine*, 19 (1/2).

House of Commons. (2013). Business, Innovation and Skills Committee. Open Access, Repport, Volumen I: Report, together with formal minutes, oral and written evidence. Consultado el 15/04/2018 de <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/99/9902.htm>

House of Commons. (2014). Open access: Responses to the committee's fifth report of session 2013-14—Business, Innovation and Skills Committee: Government response. London: UK Parliament. Consultado el 11-11-2018 de

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/833/83304.htm>

Kyrillidou, M., & Young, M. (2008). *ARL Statistics 2005-06*. Washington, DC: Association of Research Libraries.

Kyrillidou, M. (2009). *ARL Statistics 2007-2008*. Washington, DC: Association of Research Libraries.

Laakso, M., Solomon, D., & Björk, B.C. (2016). How subscription-based scholarly journals can convert to open access: A review of approaches. *Learned Publishing*, 29 (4), 259-269.

Lafuente, A., Alonso, A., & Rodríguez, J. (2013). *¡Todos sabios! Ciencia ciudadana y conocimiento expandido*. Madrid: Grupo Anaya Publicaciones Generales. Cátedra.

López-Borrull, A., Ollé-Catellà, C., García-Grimau, F., & Abadal, E. (2020). Plan S y el ecosistema de revistas españolas de ciencias sociales hacia el acceso abierto: amenazas y oportunidades. *El profesional de la información*, 29, 2, e290214.

Mann, F., Von Walter, B., Hess, T. & Wigand, R. (2008). Open Access Publishing in Science: Why it is Highly Appreciated but Rarely Used? *Communications of the ACM*, 51 (3), 135.

Marcet, X. (2018). *Esquivar la mediocridad. Notas sobre management: complejidad, estrategia e innovación* (2ª ed.). Barcelona: Plataforma Empresa.

McCabe, M.J., & Snyder, C.M. (2016). Open Access as a Crude Solution to a Hold-up Problem in the Two-Sided Market for Academic Journals. *The Journal of Industrial Economics*, 66 (2), 301-349.

McKierman, E.C. et al. (2016). How open science helps researchers succeed. Consultado el 05-01-2019 de <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27387362>

Melero, R., Navas. M, & Laakso. M. (2017). Openness of Spanish scholarly journals as measured by access and rights. *Learned Publishing*, 30 (2), 143-155.

Michael, H. (2018). Open access, data capitalism and academic publishing. *Swiss Medical Weekly*, 148, w14600.

Migheli, M., & Ramello, G. B. (2013). Open Access, Social & Publication Choice. *European Journal of Law and Economics*, 35 (2), 149-167.

Migheli, M., & Ramelo, G. B. (2014). Open Access journals and academics' behavior. *Economic Inquiry*, 52 (4), 1250-1266.

Miguel, S., Chinchilla Rodriguez, Z., & De Moya-Anegón, F. (2011). Open Access and Scopus: A new approach to scientific visibility from the standpoint of Access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (6), 1130-1145.

Morrison, H., Salhab, J., Calvé-Genest, A., & Horava, T. (2015). Open Access Article Processing Charges: DOAJ Survey May 2014. *Publications*, 3(1), 1-16.

Morrison, H. (2018). Open Access Article Processing Charges: DOAJ APC information as of Jan 31, 2018. Consultado el 14-02-2018 de <http://sustainingknowledgecommons.org/2018/02/06/doaj-apc-information-as-of-jan-31-2018/9/>

Nassi-Calò, L. (2013). ¿Cuánto cuesta publicar en acceso abierto? SciELO en Perspectiva. Consultado el 04-07-2018 de <http://blog.scielo.org/es/2013/09/18/cuanto-cuesta-publicar-en-acceso-abierto/>

Nassi-Calò, L. (2016). Cómo el Acceso Abierto puede impulsar la carrera de los investigadores. Consultado el 08-12-2018 de <http://blog.scielo.org/es/2016/07/20/como-el-acceso-abierto-puede-impulsar-la-carrera-de-los-investigadores/>

Nielsen, M. (2012). *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*. New Jersey: Princeton University Press.

Paasi, A. (2005). Globalisation, academic capitalism, and the uneven geographies of international journal publishing spaces. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 37 (5), 769-789.

Page, L. (2017). Development of a sustainable open access market – OA2020. PLOS. Consultado el 28-11-2017 de http://oa2020.org/wp-content/uploads/pdfs/B13_Louise_page.pdf

Papa Francisco (2015). Carta Encíclica Laudato Si' Sobre el cuidado de la casa común. Consultado el 08-08-2019 de http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

Peroni, S., & Shotton, D. (2019). OpenCitations, an infrastructure organization for open scholarship. Consultado el 30-05-2020 de <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1906/1906.11964.pdf>

Pinfield, S., Salter, J., & Bath, P.A. (2016). The “Total Cost of Publication” in a Hybrid Open-Access Environment: Institutional Approaches to Funding Article-Processing. Charges in Combination With Subscriptions. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67 (7), 1751-1766.

Piwowar, H. et al. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6:e4375. Consultado el 25/03/2019 de <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>

Prosser, D. (2015) "The cost of double-dipping". RLUK Research Libraries UK. Consultado el 01-02-2018 de <http://www.rluk.ac.uk/about-us/blog/the-cost-of-double-dipping/>.

Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP). (31,05,2016). Alignment to Horizon 2020 Open Access Policy. Consultado el 15/06/2017 de <http://roarmap.eprints.org>

Rentier, B., & Thirion, P. (2011). The Liège ORBi model: Mandatory policy whitout rights retention but linked to assessment processes. En *Berlin 9 Pre-conference Workshop*. Bélgica: Université de Liège.

Rorissa, A. et al. (2014). Open Access: The Global Scene. *The 77th Annual Meeting of the Association for Information Science and Technology*. Seattle, WA.

Ruiz-Pérez, S., Delgado-López-Cózar, E. (2017). Spanish researchers' opinions, attitudes, and practices towards open Access publishing. *El profesional de la información*, 26 (4).

Schimmer, R., Geschuhn, K. K., & Vogler, A. (2015). Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. Consultado el 06-07-2018, Max Planck Digital Library: <http://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0026-C274-7>

Science Europe Working Group on Research Integrity – Task Group "Knowledge Growth". (17, 06, 2015). Seven Reason to Care about Integrity in Research. Consultado el 10-02-2019 de www.scienceeurope.org/media/42sphgqt/20150617_seven-reason_web2_final.pdf

Shashok, K. (2017). Can scientists and their institutions become their own open access publishers? Consultado el 01-02-2019 de <https://arxiv.org/abs/1701.02461>

Sherpa/Romeo. Políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo. Consultado el 01-08-2018 de <http://sherpa.ac.uk>

Shieber, S. (2013). Why open Access is better for scholarly societies. The Occasional Pamphlet on scholarly communication. Consultado el 05-05-2018 de <http://blogs.law.harvard.edu/pamphlet/2013/01/29/why-open-access-is-better-for-scholarly-societies/>

Shieber, S. (2014). A true transitional open-access business model. The Occasional Pamphlet on scholarly communication. Consultado el 11-11-2018 de <http://blogs.law.harvard.edu/pamphlet/2014/03/28/a-true-trasitional-open-access-business-model/>

Simba Information. (2014). Open Access Journal Publishing 2014-2018. Consultado el 14-07-2018 de <http://MarketResearch.com>

Sinha, M.K., Chakravorty, J., & Datta, S. (2016). Contribution of ROAR and OpenDOAR in Open Access Movement and Universal Access to Scholarly Information. Consultado el 10-01-2018, Inlibnet's Institutional Repository: <http://ir.inlibnet.ac.in/bitstream/1944/2015/1/11.pdf>

Skinner, N., Sapiña, L., & Gil, M. (2014). On Open Access, Impact Factors and boycotting the top science journals: An interview with Randy Schekman. Consultado el 06-06-2018 de <https://www.researchgate.net/publication/275351769>

Spedding, S. (2016). Open access publishing of health research: Does open access publishing facilitate the translation of research into health policy and practice? *Publications*, 4(1), 2.

Study of Open Access Publishing (SOAP). (2011). Report from the SOAP Symposium. Berlín. Consultado el 07-07-2018 de <http://project-soap-eu/report-from-the-soap-symposium/>

Sociedad Max Planck. (2003). La Declaración de Berlín sobre acceso abierto. *GeoTrópico*, 1(2), 152-154.

Solomon, D.J., & Björk, B.C. (2012). A study of open access journals using article processing charges. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63 (8), 1485-1495.

Solomon, D.J., Laakso, M., & Björk, B.C. (2013). A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals. *Journal of Informetrics*, 7 (3), 642-650.

Spann, M., Stich, L., & Schmidt, K.M. (2017). Pay what you want as a pricing model for open access publishing? *Communications of the ACM*, 60 (11), 29-31.

Suber, P. (2012). Open Access Overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. Consultado el 09-02-2019 de www.legacy.earlham.edu/

Suber, P. (2013). *Open Access*. Cambridge, MA: The MIT Press Essential Knowledge series.

Teplitzky, S., & Phillips, M. (2016). Evaluating the impact of Open Access at Berkeley: Results from the 2015 Survey of Berkeley Research Impact Initiative (BRII). *College & Research Libraries*, 77 (5), 568-581.

University of Groningen Library (2016). Types of open access. Consultado el 12-12-2018 de <http://www.rug.nl/bibliotheek/services/openaccess/vormen?lang=en>.

Universities UK and the Research Information Network. (2009). Paying for open access publication charges. Guidance for higher education and research institutions, publishers and authors. Consultado el 25-11-2017 de www.rin.ac.uk/openaccess-payment-fees

Van der Graaf, M. (2017a). Paying for Open Access. The author's perspective. Consultado el 24-11-2017 de www.knowledge-exchange.info

Van der Graaf, M. (2017b). Financial and administrative issues around article publication costs for Open Access. Consultado el 05/12/2017 de <http://knowledge-exchange.info>

Van Noorden, R. (2013). Open Access: The true cost of science publishing. Cheap open-access journals raise questions about the value publishers add for their money. *Nature*, 495 (7442), 426-429.

Wagner, A. B. (2010). Open Access Citation Advantage: An Annotated Bibliography. Consultado el 10-07-2018, Science & Engineering Library. University at Buffalo: <http://www.istl.org/10-winter/article2.html>.

Wagner, A.B. (2016). Open Access Citation Advantage: An Annotated Bibliography Version 5. Consultado el 03/02/2018, University at Buffalo: <http://ubir.buffalo.edu>

Ware, M., & Mabe, M. (2015). The STM Report. An overview of scientific and scholarly journal publishing. Consultado el 08/02/2018 de <http://zbw-mediatalk.eu>

White, R., Remy, M. (2016). University of Otago Open Access Publishing Survey Results. Consultado el 01/03/2019 de <https://ourarchive.otago.ac.nz/handle/10523/6947>

Willets, D. (2013). Open Access: Responses to the Committee's Fifth Report of Session 2013-14-Business, Innovation and Skills Committee. Appendix 1. Government Response. Consultado el 03/08/2018 de <https://publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/833/83304.htm>

Zhu, Y. (2017). Who support open Access publishing? Gender, discipline, seniority and other factors associated with academics' OA practice. *Scientometrics*, 111, 557-579.

12. APÉNDICES

12.1. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2018)

La consulta de las bases de datos seleccionadas, permite observar que la participación de las revistas de economía y empresa, en el conjunto de revistas indexadas, es inferior a otras disciplinas como medicina. La explicación puede deberse a la menor antigüedad de las revistas de economía, al compararla con otras disciplinas de mayor volumen de revistas. Sin embargo, considerando el conjunto de los países integrados en cada una de las bases de datos, en los últimos años se aprecia el aumento de las publicaciones de economía y empresa, así como el mayor índice de impacto de las revistas indexadas.

A continuación, se estudiará la presencia y características de las revistas de economía y empresa, en el conjunto de países y para el caso concreto de España.

12.1.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS

El número de revistas de economía y empresa indexadas por categoría, área o tema varía según la base de datos consultada. En este apartado se indicará el volumen y participación de las revistas de acceso abierto en tres bases de datos seleccionadas:

• **Journal Citation Report (JCR):** La base de datos perteneciente a Web of Sciences (WOS) tiene indexadas 12.515 revistas científicas. Focalizando la búsqueda en el área de ciencias sociales, incluye cuatro categorías dentro de la disciplina de economía y empresa. La siguiente tabla muestra el número total de revistas, existente dentro de cada categoría, y la participación de las revistas de acceso abierto en el total de publicaciones. Los datos de la tabla 37 corresponden a la actualización de la base de datos realizada en 2019 según los resultados de 2018¹⁸:

¹⁸ Información actualizada el 20/08/2019, según los datos publicados por el JCR.

Tabla 37. *Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018)*

CATEGORIES	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
BUSINESS	147	7	4,8%
BUSINESS/FINANCES	103	1	1,0%
ECONOMICS	363	18	5,0%
SOCIAL SCIENCES, INTER	104	10	9,6%
TOTAL JOURNALS (Economía)	658	33	5,0%
TOTAL JOURNALS	12.515	1.459	11,7%

La participación de revistas de acceso abierto en el total de revistas científicas indexadas en el JCR es del 11,7%. Las cuatro categorías consideradas para la disciplina de economía y empresa aportan 658 revistas, lo que representa el 5,3% del total de revistas indexadas en la base de datos del JCR. De estas, las revistas de acceso abierto suman 33 y tienen una participación en el total de revistas de acceso abierto de 2,3%, y el 5,0% de las 658 relacionadas con economía y empresa. Estos datos señalan que la participación de las revistas de acceso abierto, en economía y empresa, es menor que en el conjunto de revistas indexadas.

Se debe señalar que la suma de las revistas indexadas, en cada una de las categorías, no tiene por qué coincidir con el número total de revistas incluidas en la base de datos, para esas mismas categorías, debido a que una misma revista puede estar registrada en más de una categoría, aunque esto poco frecuente.

En España (Tabla 38), las revistas científicas pertenecientes a las cuatro categorías seleccionadas son:

Tabla 38. *Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España*

CATEGORIES	JOURNALS	OA JOURNALS	TITLE OA JOURNALS
BUSINESS	2	1	BRQBusiness Research Quarterly
BUSINESS/FINANCE	2	1	Spanish Accounting Review
ECONOMICS	5	1	Revista de Economía Mundial
SOCIAL SCIENCES, I	0	0	

Revisando las revistas españolas indexadas en la base de datos durante los años 2017 y 2018, el número de revistas de economía y empresa no ha variado de un

año a otro, las tres revistas de acceso abierto correspondientes a cada una de las categorías siguen siendo las mismas, con diferencias en el factor de impacto, *BRQ Business Research Quarterly* y *Spanish Accounting Review* lo han aumentado del 2017 al 2018, y la *Revista de Economía Mundial* lo ha disminuido en el 2018.

• **SCImago Journal Rank (SJR):** Considerando las 31.971 revistas científicas indexadas, para el conjunto de países incluidos en la base de datos, la tabla 39 muestra la participación de las revistas de acceso abierto en el total de revistas incluidas. Los datos corresponden a la actualización de la base de datos realizada en 2019 según los resultados de 2018¹⁹:

Tabla 39. *Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2018)*

AREAS (All subject categories)	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
BUSINESS, MANAGEMENT AND ACCOUNTING	1.555	129	8,3%
ECONOMICS, ECONOMETRICS AND FINANCES	1.035	138	13,3%
SOCIAL SCIENCES	6.655	1.064	16,0%
TOTAL JOURNALS	9.245	1.331	14,4%

Las revistas científicas de acceso abierto representan el 14,4% del total de revistas indexadas en la base de datos. Las dos áreas seleccionadas pertenecientes a economía y empresa suman 2.590 revistas, un 8,1% del total de revistas indexadas, de las cuales 267, un 10,3%, son de acceso abierto. El área de *Social Sciences* contiene 6.655 revistas indexadas, un 16,0% son de acceso abierto. La aportación de España a la base de datos (Tabla 40), en las diferentes áreas, es la siguiente:

¹⁹ Información actualizada el 20/08/2019, según los datos publicados por el SJR.

Tabla 40. *Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2018), España*

AREAS	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
BUSINESS, MANAGEMENT AND ACCOUNTING	13	10	76,9%
ECONOMICS, ECONOMETRICS AND FINANCES	23	9	39,1%
SOCIAL SCIENCES	228	152	66,7%
JOURNALS (All subject categories)	591	301	50,9%

La participación de las revistas de economía y empresa en acceso abierto, sobre el total de revistas españolas de las mismas áreas, es del 50,9%. Las revistas indexadas en las dos áreas seleccionadas suman 36, de las cuales 19 son de acceso abierto, es decir, un 52,8% del total de revistas relacionadas con economía y empresa. Considerando el área *Social Sciences*, existen 228 revistas indexadas de las cuales el 66,7% son de acceso abierto. Los datos señalan un porcentaje de participación, de las revistas de acceso abierto en España, muy superior al existente en el conjunto de los países integrados en la base de datos. Sin embargo, en el caso de las áreas de economía y empresa deberá tenerse en cuenta el bajo número de revistas publicadas.

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** El directorio recoge revistas científicas y académicas de acceso abierto que cumplen estándares de alta calidad, según las bases adoptadas en la Budapest Open Access Initiative (BOAI). En total, están indexadas 13.683 revistas científicas de acceso abierto, con 4.224.344 artículos publicados pertenecientes a 131 países, los datos consultados están publicados en 2019 en la página web de DOAJ²⁰. La tabla 41 muestra la participación de las categorías *Business* y *Social Sciences* en el total de revistas indexadas:

Tabla 41. *Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2019)*

SUBJECTS	JOURNALS	% DE PARTICIPACIÓN
SOCIAL SCIENCES	586	4,3%

²⁰ Información actualizada el 22/08/2019, datos publicados en <https://doaj.org/members>

BUSINESS	401	2,9%
----------	-----	------

En España (Tabla 42), existen 41 revistas científicas de acceso abierto indexadas en DOAJ dentro de la categoría de *Social Sciences*, representando el 7,0% de las 586 revistas incluidas en esta categoría. Adicionalmente, hay dos revistas indexadas en la categoría de *Business*, es decir, un 4,9% de las 41 de *Social Sciences*, estas son *Journal of Industrial Engineering and Management* y *Culturas*. Para valorar estos porcentajes, deberá considerarse de nuevo el bajo número de revistas españolas indexadas.

Tabla 42. *Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2019), España*

SUBJECTS	JOURNALS	% DE PARTICIPACIÓN
SOCIAL SCIENCES	41	7,0%
BUSINESS (Social Sciences)	2	4,9%
BUSINESS	9	2,2%

En la categoría de *Business* independiente de la de *Social Sciences*, se encuentran indexadas 401 revistas científicas, de las cuales 9 son españolas, representando el 2,2% del total de revistas indexadas en la categoría de *Business*, estas son:

Harvard Deusto Business Research

Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa

Journal of Industrial Engineering and Management

Journal of Evolutionary Studies in Business

Business Research Quarterly

Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa

Small Business International Review

Culturas

European Research on Management and Business Economics

Las revistas científicas incluidas en este listado no aplican APCs, excepto *Journal of Industrial Engineering and Management*, que tiene APCs de 295€.

12.1.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA

Las revistas científicas indexadas pueden clasificarse según diferentes criterios, permitiendo una búsqueda según categoría, país de origen, factor de impacto o modelo de publicación, entre otros criterios. En este apartado se consideran algunos de los indicadores más relevantes en la elección y evaluación de las publicaciones, según la clasificación de cada una de las bases de datos seleccionadas:

- **Journal Citation Report (JCR):** La tabla 43 muestra el número de revistas distribuidas por categorías, para el conjunto de países con participación en la base de datos, en el año 2018. En algunos casos la suma de las revistas registradas en cada uno de los cuartiles pertenecientes a la misma categoría es inferior al número total de revistas en esa categoría, la diferencia se debe a la existencia de revistas que no tienen asignados ningún cuartil, el cual se calcula a partir del número de citas. Asimismo, se indica el intervalo de valores del factor de impacto para las revistas incluidas en cada categoría.

Tabla 43. *Indicadores de las revistas de economía y empresa por categorías, JCR*

CATEGORIES	JOURNALS	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	IF _{MAX}	IF _{MIN}
BUSINESS	147	36	37	36	37	12,289	0,186
BUSINESS / FINANCE	103	25	26	26	26	6,201	0,208
ECONOMICS	363	90	91	91	91	11,775	0,053
SOCIAL SCIENCES, I	104	26	26	26	26	3,524	0,109

La tabla 44 expone las revistas científicas de economía y empresa con mayor factor de impacto para estas categorías:

Tabla 44. *Revistas de economía y empresa con mayor factor de impacto, JCR (2018)*

CATEGORIES	JOURNALS	Total Cites	Impact Factor	Eigenfactor Score	JIF Quartile
BUSINESS	Academy of Management Annals	3.693	12,289	0.00980	Q ₁
BUSINESS/	Journal of Finance	39.005	6,201	0.04797	Q ₁

FINANCES					
ECONOMICS	Quarterly Journal of Economics	28.500	11,775	0.05528	Q ₁
SOCIAL SCIENCES I.	Journal of Mixed Methods Research	1.436	3,524	0.00130	Q ₁

Los datos presentados hasta ahora corresponden al conjunto de publicaciones científicas de economía y empresa, de suscripción y de acceso abierto. La tabla 45 recoge las revistas científicas pertenecientes a las categorías seleccionadas, indexadas con la clasificación *Open Access*, para el conjunto de los países integrados en el JCR en el año 2018:




Tabla 45. *Revistas de economía y empresa de acceso abierto, JCR (2018)*

CATEGORIES	JOURNALS 	Impact Factor	JIF Quartile
BUSINESS	BRQ-Business Research Quarterly	3,250	Q ₂
	Journal of Business Economics and Management	1,855	Q ₃
	Amfiteatru Economic	1,238	Q ₄
	RAE-Revista de Administracao de Empresas	0,701	Q ₄
	RBGN-Revista Brasileira de Gestao de Negocios	0,484	Q ₄
	South African Journal of Business Management	0,429	Q ₄
	Custos e Agronegocio On Line	0,390	Q ₄
BUSINESS/ FINANCE	Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review	1,250	Q ₃
ECONOMICS	Technological and Economic Development of Economy	4,344	Q ₁
	Theoretical Economics	2,160	Q ₁
	Journal of Business Economics and Management	1,855	Q ₂
	Quantitative Economics	1,561	Q ₂
	Health Economics Review	1,374	Q ₂
	Amfiteatru Economics	1,238	Q ₂
	Agricultural Economics-Zemedelska Ekonomika	1,000	Q ₃

	Series-Journal of the Spanish Economic Association	0.833	Q ₃
	Latin American Economic Review	0,824	Q ₃
	Economics-The OA Open-Assessment E-Journal	0,735	Q ₄
	Baltic Journal of Economics	0,714	Q ₄
	Panoeconomicus	0,594	Q ₄
	Journal of Applied Economics	0,588	Q ₄
	South African Journal of Economic and Management Sciences	0,551	Q ₄
	Custos e Agronegocio On Line	0,390	Q ₄
	Estudios de Economía	0,350	Q ₄
	Trimestre Económico	0,263	Q ₄
	Revista de Economía Mundial	0,130	Q ₄
SOCIAL SCIENCES INTERDISC.	International Journal of Qualitative Methods	2,257	Q ₁
	JASS-The Journal of Artificial Societies and Social Simulation	2,194	Q ₁
	Island Studies Journal	1,377	Q ₂
	Social Inclusion	0,785	Q ₃
	SAGE Open	0,675	Q ₃
	European Journal of Futures Research	0,614	Q ₄
	Revistas de Estudios Sociales	0,571	Q ₄
	Perfiles Latinoamericanos	0,365	Q ₄
	DADOS-Revistas de Ciências Sociais	0,361	Q ₄
	TIDSSKRIFT FOR SAMFUNNSFORSKNING	0,321	Q ₄


En España (Tabla 46), las revistas científicas de economía y empresa indexadas en el JCR, según los datos del año 2018, clasificadas por categorías e incluyendo las de suscripción y las de acceso abierto, son las siguientes:

Tabla 46. *Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España*

CATEGORIES	JOURNALS	Impact Factor	JIF Quartile	Publication Method
BUSINESS	BRQ-Business Research Quarterly	3,250	Q ₂	
	Revista de Historia Industrial	0,617	Q ₄	
BUSINESS/ FINANCES	Revista de Contabilidad	1,250	Q ₃	
	Spanish Journal of Finance and Accounting	0,590	Q ₄	
ECONOMICS	Revista de Historia Económica	0,710	Q ₄	
	Revista de Historia Industrial	0,617	Q ₄	
	Revista de Economía Aplicada	0,300	Q ₄	
	Review of Public Economics	0,143	Q ₄	
	Revista de Economía Mundial	0,130	Q ₄	
SOCIAL SCIENCES	There are no Spanish journals indexed in this category.			

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos SJR tiene indexadas 1.555 revistas científicas en el área de *Business, Management and Accounting*, para el conjunto países integrantes y conforme a la información publicada para el año 2018, de las cuales 129 son en acceso abierto. La tabla 47 muestra, ordenadas de mayor a menor, las veinte revistas de acceso abierto con mayor SJR, según el listado de SCImago (*Journal Ranking*):

Tabla 47. *Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)*


JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)	País
Operations Research Perspectives	1,374 Q ₁	9	45	2.032	234	Netherlands
Entrepreneurship and Sustainability Issues	1,244 Q ₁	12	55	4.156	301	Lithuania

IZA Journal of Labor Economics	1,220	10	44	489	58	United Kingdom
International Journal of Health Geographics	0,924	62	127	2.397	380	United Kingdom
IZA Journal of Labor and Development	0,821	8	44	0	48	United Kingdom
BRQ Business Research Quarterly	0,738	16	62	2.515	236	Netherlands
Journal of Small Business Strategy	0,659	5	42	952	76	USA
Journal of Advanced Transportation	0,594	34	352	10.455	688	Egypt
Journal of Civil Engineering and Management	0,585	38	308	2.429	614	Lithuania
Interfaces	0,562	58	118	1.045	114	USA
International Journal of Strategic Property Management	0,548	23	95	1.603	171	Lithuania
IZA Journal of European Labor Studies	0,539	11	48	0	51	United Kingdom
IZA Journal of Labor Policy	0,532	11	61	456	91	United Kingdom
International Journal of Desing	0,515	31	59	848	163	Taiwan
Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones	0,508	11	66	1.365	104	Spain
Logistics Research	0,507	16	45	623	94	Germany
International Journal of Information Systems and	0,501	10	48	603	77	Portugal

Project Management						
Management and Production Engineering Review	0,478	9	120	1.538	229	Poland
Asian Journal of Shipping and Logistics	0,462	13	88	1.227	147	Netherlands
Construction Economics and Building	0,452	13	78	812	110	New Zealand

La categoría *Economics, Econometrics and Finance*, registra 1.035 revistas científicas, de las cuales 138 son en acceso abierto. En la tabla 48 se exponen, ordenadas de mayor a menor, las veinte revistas de acceso abierto con mayor SJR, según los datos publicados por la base de datos para el año 2018:

Tabla 48. *Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)*


JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)	País
Theoretical Economics	7,086	23	104	1.352	251	USA
Quantitative Economics	5,177	20	80	1.838	150	USA
Judgment and Decision Making	1,601	45	152	2.273	445	USA
Entrepreneurship and Sustainability Issues	1,244	12	55	4.156	301	Lithuania
IZA Journal of Labor Economics	1,220	10	44	489	58	United Kingdom
IZA Journal of Labor and Development	0,821	8	44	0	48	United Kingdom
Frontiers in Energy Research	0,803	20	128	5.883	420	Switzerland
Technological and	0,774	39	139	4.695	499	Lithuania

Economic Development of Economy	Q ₁						
SERIEs	0,764	11	50	684	37	Germany	
	Q ₁						
BRQ Business Research Quarterly	0,738	16	62	2.515	236	Netherlands	
	Q ₂						
Development Engineering	0,626	5	19	845	55	United Kingdom	
	Q ₁						
Clinico Economics and Outcomes Research	0,609	22	211	2.789	348	New Zealand	
	Q ₁						
Journal of Advanced Transportation	0,594	34	352	10.455	688	Egypt	
	Q ₂						
IZA Journal of European Labor Studies	0,539	11	48	0	51	United Kingdom	
	Q ₂						
IZA Journal of Labor Policy	0,532	11	61	456	91	United Kingdom	
	Q ₂						
Borsa Estambul Review	0,516	12	63	1.630	138	Turkey	
	Q ₂						
Wine Economics and Policy	0,512	13	51	956	106	Netherlands	
	Q ₁						
Regional Studies, regional Science	0,506	11	112	1.213	179	United Kingdom	
	Q ₂						
Review of Development Finance	0,492	13	30	675	67	South Africa	
	Q ₂						
Agricultural and Food Economics	0,470	10	76	1.073	118	United Kingdom	
	Q ₂						

En España (Tabla 49), dentro del área de *Business, Management and Accounting*, existen diez revistas científicas indexadas en acceso abierto, según los datos publicados para el año 2018²¹:


²¹ Datos consultados de la base de datos SJR el 20/08/2019.

Tabla 49. *Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2018), España*

JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)
Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones	0,508 Q ₂	11	66	1.365	104
Spanish Journal of Marketing - ESIC	0,396 Q ₂	5	23	0	53
Journal of Industrial Engineering and Management	0,351 Q ₂	22	184	2.323	292
European Research on Management and Business Economics	0,308 Q ₂	11	62	1.266	109
Cuadernos de Gestión	0,231 Q ₃	9	40	1.593	44
Intangible Capital	0,205 Q ₃	10	120	2.005	87
Universia Business Review	0,184 Q ₃	12	56	0	33
Cuadernos de Turismo	0,162 Q ₄	5	125	1.437	54
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	4	55	751	13
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,107 Q ₄	7	65	86	5

En la categoría *Economics, Econometrics and Finance* (Tabla 50), se incluyen nueve revistas científicas españolas en acceso abierto, según los datos publicados para el año 2018:

Tabla 50. *Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018), España*

JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)
REVESCO Revista de Estudios Cooperativos	0,346 Q ₃	7	84	961	45
European Research on Management and Business Economics	0,308 Q ₃	11	62	1.266	109

Investigaciones Regionales	0,259 Q ₂	10	83	487	61
Universia Business Review	0,184 Q ₄	12	56	0	33
Revista de Economía Mundial	0,143 Q ₄	8	84	1.115	27
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	4	55	751	13
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,107 Q ₄	7	65	86	5
Ensayos Sobre Política Económica	0,106 Q ₄	6	53	0	10
Recta	0,101 Q ₄	3	30	0	1

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** Por categorías, la disciplina de Economía y Empresa se encuentra integrada en *Social Science*, con 586 revistas, y la categoría de *Business*, con 401 revistas. Las revistas de economía y empresa contenidas en la categoría de *Social Science* se distribuyen por temas en *Business*, con 34 revistas, y en *Commerce*, con 19.

En la revisión de los datos de la categoría *Business*, donde las 401 revistas indexadas incluyen revistas de *Social Science*, *Business* y *Commerce*, se observa que gran parte de las revistas son procedentes de países de América y Asia. Como ejemplo, Indonesia aporta 89 revistas, un 22,2% de total, y Brazil 65, que representan un 16,2%. Además, entre los diez países con mayor representación están Colombia, Estados Unidos, países del este de Europa (Ucrania, Rumania, Turquía o Polonia), y otros países europeos como Gran Bretaña o España (que ocupa el décimo lugar, con nueve revistas). En total estos diez países representan el 70,8% del total de revistas de esta categoría. Esta distribución también se observa en los datos consultados en DOAJ para el año 2017 (apéndice 12.3.), donde se aprecia que, los países con mayor presencia en las bases de datos JCR y SJR tienen una representación más discreta en DOAJ.

Los datos de DOAJ para los dos años estudiados, 2017 y 2018, revelan la gran participación de las editoriales universitarias, en la edición de revistas científicas de economía y empresa indexadas en el directorio. Existe también una presencia importante de otras editoriales como Sciendo, Emerald Publishing y Elsevier, representando un 8,0% del total de las revistas de esta categoría.

La mayor parte de las publicaciones son online, aunque existen revistas en versión "Print" y revistas publicadas a través de las dos vías, online y "Print". Todas las revistas indexadas son en acceso abierto para los lectores, sin embargo, no todas soportan las mismas tasas de publicación, el 82,1% (329 revistas) no aplica APCs, el 17,5% (70 revistas) están sujetas al pago de APCs y 2 revistas no aportan información. Las APCs pueden variar de unas revistas a otras, el mínimo se sitúa en *Career and Organizational Counseling* con APC=27€, y el máximo en *Cogent Business & Management* con APC=900€. El resto de las revistas consultadas suelen tener APCs entre 100€ y 300€.

Otra característica de las revistas indexadas en DOAJ es la fecha de incorporación a la base de datos, la mayor parte de ellas están incluidas a partir del año 2012, con gran variación de un año a otro, aumentando el volumen total de revistas cada año, por lo que los datos varían considerablemente entre los dos años estudiados. Además, existen revistas destacadas con mayor antigüedad, como *RAM-Revista de Administração Mackenzie* (2008) o *Journal of Industrial Engineering and Management* (2009), y otras revistas de publicación discontinua como *Economía: Seria Management* (2009). La mayor parte de las revistas de economía indexadas en Business están publicadas en inglés, el 72,8%, aunque las publicaciones pueden encontrarse en distintos idiomas. La presencia de las publicaciones en español es del 19,7%.




12.1.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN

El objetivo de este análisis es observar si el coste de publicación de las revistas científicas seleccionadas aumenta al hacerlo el factor de impacto, o si el coste de publicación es superior en las revistas de acceso abierto. Con este propósito, se han utilizado revistas indexadas en dos bases de datos, Journal Citation Report (JCR) y SCImago Journal Rank (SJR). La base de datos de DOAJ no se ha tenido en cuenta en este apartado, debido a que las APCs de las revistas incluidas en el estudio han sido indicadas en el apartado anterior. Los costes de publicación de cada revista, consultados en las páginas web de las editoriales²², pueden verse condicionados por las características propias de cada publicación, estas serán comentadas para cada revista o editorial.

²² Los precios son consultados en las páginas web de cada revista en enero de 2019.

• **Journal Citation Report (JCR):** En la base de datos hay indexadas ocho revistas científicas españolas, dos en la categoría de *Business*, dos en la de *Business/Finances* y cinco en la de *Economics*, una de ellas incluida en dos categorías. Del total de revistas, tres son exclusivamente de acceso abierto. La tabla 51 muestra las revistas indexadas en las tres categorías, junto al factor de impacto, cuartil y coste de publicación:

Tabla 51. *Revistas de economía y empresa, JCR (2018), España*

JOURNALS	Impact Factor	JIF Quartile	Price
BRQ-Business Research Quarterly ²³ 	3,250	Q ₂	0€
Revista de Contabilidad ²⁴ 	1,250	Q ₃	0€
Revista de Historia Económica ²⁵	0,710	Q ₄	0€
Revista de Historia Industrial ²⁶	0,617	Q ₄	0€
Spanish Journal of Finance and Accounting ²⁷	0,590	Q ₄	0€
Revista de Economía Aplicada ²⁸	0,300	Q ₄	0€
Review of Public Economics ²⁹	0,143	Q ₄	\$2050
Revista de Economía Mundial ³⁰ 	0,130	Q ₄	0€

La única revista que aplica tasas de publicación, *Review of Public Economics*, no tiene el mayor factor de impacto ni es una publicación de acceso abierto total. La revista de mayor factor de impacto, *BRQ-Business Research Quarterly*, en 2017 presentaba un factor de impacto de 2,410 y en 2018 de 3,250, es de acceso abierto total para los lectores y no aplica tasas de publicación a los autores.

²³ Elsevier. Official journal of ACEDE (Spanish Academy of Management).

²⁴ Elsevier. Spanish Accounting Review (RC-SAR), EDITUM-Universidad de Murcia.

²⁵ Journal of Iberian and Latin American Economic History. Instituto Figuerola. Universidad Carlos III de Madrid. Sin APCs para publicaciones en acceso abierto.

²⁶ Universitat de Barcelona, Departament d'Història i Institucions Econòmiques.

²⁷ Taylor & Francis Online.

²⁸ Emerald Publishing. Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Zaragoza.

²⁹ Elsevier. Gold Open Access Publication.

³⁰ Sociedad de Economía Mundial (World Economy Society). Universidad de Huelva.

Considerando el factor de impacto de cada una de las ocho revistas, se han seleccionado otras revistas de economía, considerando el conjunto de países, con factor de impacto similar y se ha indicado el coste de publicación en cada una de ellas. Así, en la categoría *Business*, incluyendo todos los países y según los datos del año 2018, hay 147 revistas indexadas en la base de datos, la de mayor factor de impacto (12,289) es *Academy of Management Annals* y la de menor factor de impacto (0,186) es *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*.

La tabla 52 muestra cinco revistas con factor de impacto aproximado de 3,2, similar al de la revista española de acceso abierto *BRQ-Business Research Quarterly*. Para un factor de impacto semejante, el coste de publicación es cero para una de las cuatro revistas, igual al de la revista española, sin embargo las otras tres aplican tasas muy superiores. Además, ninguna de las cuatro revistas seleccionadas es de acceso abierto total, aunque si ofrecen a los autores las dos opciones de publicación, acceso abierto o suscripción.

Tabla 52. *Revistas de la categoría Business, JCR (2018), IF (3,3-3,1)*

JOURNALS “Business”	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(48) Long Range Planning ³¹	3,363	Q ₂	\$2000
(49) International Journal of Research in Marketing ³²	3,320	Q ₂	\$1800
(50) BRQ-Business Research Quarterly 	3,250	Q ₂	0€
(51) Journal of Family Business Strategy ³³	3,225	Q ₂	\$1100
(52) Strategic Organization ³⁴	3,109	Q ₂	0€

La tabla 53 recoge cinco revistas con un factor de impacto entre 0,5 y 0,7, similar a la *Revista de Historia Industrial*, la cual no tiene coste de publicación. Para este factor de impacto el coste de publicación de una de ellas es nulo, sin

³¹ Elsevier. International Journal of Strategic Management. Gold Open Access.

³² Elsevier. Official Journal of the European Marketing Academy. Gold Open Access.

³³ Elsevier. Gold Open Access.

³⁴ Sage Journals. Existen tasas de suscripción a ediciones online e impresa.

embargo, el resto de las revistas seleccionadas tienen tasas de publicación superiores a los 2.000€.

Tabla 53. *Revistas de la categoría de Business, JCR (2018), IF (0,7-0,5)*

JOURNALS “Business”	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(138) RAE-Revista de Administracao de Empresas ³⁵	0,701	Q ₄	0€
(139) European Business Organization Law Review (EBOR) ³⁶	0,673	Q ₄	2.040€
(140) Revista de Historia Industrial	0,617	Q ₄	0€
(141) Enterprise & Society ³⁷	0,577	Q ₄	£1925/\$3070
(142) Journal of World Energy Law & Business ³⁸	0,516	Q ₄	2.702€

La categoría *Business/Finances* tiene indexadas 103 revistas científicas, cuyo factor de impacto se sitúa en el intervalo (6,201; 0,208), la revista de mayor factor de impacto es *Journal of Finance* y la de menor factor de impacto *International Insolvency Review*. La tabla 54 contiene cinco revistas con factor de impacto de 1,2, similar al de la *Revista de Contabilidad*, sin coste de publicación. El coste de publicación para dos revistas es de \$1100 y superior a \$2000 para las otras dos, lo que señala que el factor de impacto no siempre parece estar relacionado con el coste, y la publicación en acceso abierto tampoco incrementa en este caso el importe de las tasas.

Tabla 54. *Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2018), IF (1,2)*


JOURNALS “Business/Finances”	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(62) European Financial Management ³⁹	1,292	Q ₃	2.333€

³⁵ RAE Publicaciones. Escuela de Administración de Empresas de São Paulo, Brasil.

³⁶ Springer. Sede de la publicación: La Haya, Países Bajos. Precios para publicación híbrida.

³⁷ Cambridge University Press.

³⁸ Oxford Academic. Journal of the Association of International Petroleum Negotiators.

(63) Journal of Multinational Financial Management ⁴⁰	1,283	Q ₃	\$1100
(64) Journal of Real Estate Research ⁴¹	1,250	Q ₃	\$2650
(65) Revista de Contabilidad 	1,250	Q ₃	0€
(66) Journal of Empirical Finance ⁴²	1,244	Q ₃	\$1100

Seleccionando otras cinco revistas de la misma categoría, con factor de impacto 0,6 (Tabla 55), cercano al de la revista *Spanish Journal of Finance and Accounting*, se observa que el coste de publicación es nulo en el caso de la revista universitaria checa, en el resto, el coste supera los 2.000€. En estos casos, el factor de impacto parece no ser el único determinante en el coste de publicación.

Tabla 55. Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2018), IF (0,6-0,5)

JOURNALS “Business/Finances”	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(86) International Journal of Finance & Economics ⁴³	0,636	Q ₄	2.083€
(87) The Geneva Risk and Insurance Review ⁴⁴	0,625	Q ₄	2.040€
(88) Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance ⁴⁵	0,604	Q ₄	0€
(89) The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice ⁴⁶	0,597	Q ₄	2.040€
(90) Spanish Journal of Finance and Accounting	0,590	Q ₄	0€

La categoría *Economics* engloba 363 revistas científicas (Tabla 56), con factor de impacto comprendido entre 11,775 correspondiente a *Quarterly Journal of*

³⁹ Wiley Online Library. Tasas de publicación Open Access en una revista de híbrida.

⁴⁰ Elsevier.

⁴¹ Emerald Group Publishing. En colaboración con la European Real Estate Society.

⁴² Elsevier.

⁴³ Wiley Online Library. Precios para Open Access Online en revistas de híbridadas.

⁴⁴ Springer Nature Journals.

⁴⁵ Charles University, Prague. Faculty of Social Sciences.

⁴⁶ Palgrave Macmillan. The Geneva Association. Precios de Springer Nature Journals.

Economics y 0,053 perteneciente a *Revue D'Etudes Comparatives Est-Ouest*. Con un factor de impacto de 0,7, similar al de la *Revista de Historia Económica* con coste de publicación nulo, dos revistas tienen tasas superiores a 2.000€, una tercera \$400 y la cuarta no indica las tasas en su página web. En este caso tampoco se observa que el factor de impacto determine el coste de publicación.

Tabla 56. *Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,7)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(279) The Independent Review ⁴⁷	0,716	Q ₄	No indicado
(280) Review of Development Economics ⁴⁸	0,716	Q ₄	2.250€
(281) Baltic Journal of Economics ⁴⁹	0,714	Q ₄	\$400
(282) Economía Política ⁵⁰	0,714	Q ₄	2.040€
(283) Revista de Historia Económica	0,710	Q	0€

Dentro de la misma categoría, para un factor de impacto aproximado de 0,3 (Tabla 57), como la *Revista de Economía Aplicada*, únicamente una de ellas presenta tasas de publicación. Los datos disponibles tampoco permiten establecer una relación entre ambas variables.

Tabla 57. *Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,3)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(343) Estudios de Economía ⁵¹	0,350	Q ₄	0€
(344) Argumenta Oeconomica ⁵²	0,347	Q ₄	300€
(345) Politicka Ekonomie ⁵³	0,341	Q ₄	0€

⁴⁷ The Independent Institute. Journal of Political Economy.

⁴⁸ Wiley Online Library.

⁴⁹ Taylor & Francis Online.

⁵⁰ Springer Nature Online.

⁵¹ Departamento de Economía, Universidad de Chile.

⁵² Wroclaw University of Economics. Polonia.

⁵³ University of Economics, Praga.

(346) Investigación Económica ⁵⁴	0,310	Q ₄	No indicado
(347) Revista de Economía Aplicada	0,300	Q ₄	0€

La tabla 58, muestra cinco revistas con un factor de impacto entre 0,13 y 0,23, cercano al de *Review of Public Economics* y la *Revista de Economía Mundial*. Cuatro de estas revistas tienen un coste de publicación de aproximadamente 2.000€, similar al de *Review of Public Economics*, la otra revista, al igual que la *Revista de Economía Mundial*, no tiene tasas de publicación. La diferencia entre los costes de publicación parece ser debida a aspectos propios de las revistas, independientes del factor de impacto.

Tabla 58. *Revistas de la categoría de Economics, JCR (2018), IF (0,2-0,1)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(355) De Economist-Netherlands ⁵⁵	0,237	Q ₄	2.040€
(356) Asian Economic Journal ⁵⁶	0,200	Q ₄	2.100€
(357) Jahrbucher Fur National Okonomie und Statistik ⁵⁷	0,200	Q ₄	2.000€
(358) The B.E. Journal of Theoretical Economics ⁵⁸	0,173	Q ₄	2.000€
(359) Annals of Economics and Finance ⁵⁹	0,162	Q ₄	0€
(360) Review of Public Economics	0,143	Q ₄	\$2050
(361) Revista de Economía Mundial	0,130	Q ₄	0€

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos SJR, dentro del área *Business, Management and Accounting*, en el año 2018, registra 13 revistas científicas españolas, de las cuales 10 son de acceso abierto total. La tabla 59 muestra APCs

⁵⁴ Facultad de Economía, Universidad Autónoma de México.

⁵⁵ Springer Nature Journals.

⁵⁶ Wiley Online Library. Journal of the East Asian Economic Association.


⁵⁷ De Gruyter Oldenbourg. Journal of Economics and Statistics.

⁵⁸ De Gruyter Oldenbourg.

⁵⁹ China. Financiada por CEMA (Central University of Finance and Economics), Peking University y Wuhan University.

nulas para todas ellas, excepto dos que tienen APCs de 315€. El mayor SJR es 0,508 Q₂ de la *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* y el menor 0,107 Q₄ de la *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*. En estas revistas, el factor de impacto no indica un mayor coste de publicación, las dos revistas con APCs se sitúan en una posición intermedia de la tabla, debiéndose tener en cuenta el bajo número de revistas existente.

Tabla 59. *Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2018), España*

JOURNALS “Business, Management and Accounting” 	SJR	APCs
Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones ⁶⁰	0,508 Q ₂	0€
Spanish Journal of Marketing - ESIC ⁶¹	0,396 Q ₂	0€
Journal of Industrial Engineering and Management ⁶²	0,351 Q ₂	315€
European Research on Management and Business Economics ⁶³	0,308 Q ₂	0€
Cuadernos de Gestión ⁶⁴	0,231 Q ₃	0€
Intangible Capital ⁶⁵	0,205 Q ₃	315€
Universia Business Review ⁶⁶	0,184 Q ₃	0€
Cuadernos de Turismo ⁶⁷	0,162 Q ₄	0€
Journal Globalization, Competitiveness and Governability ⁶⁸	0,137 Q ₄	0€
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa ⁶⁹	0,107 Q ₄	0€

En la base de datos para el área de *Economics, Econometrics and Finance*, se registran 23 revistas científicas españolas, de las cuales 9 son de acceso abierto total. En la tabla 60 se observa que el coste de las revistas de acceso abierto es nulo, no se aplican APCs, independientemente del factor de impacto. Los datos

⁶⁰ Elsevier. El autor no paga tasas, los costes de publicación los asume la sociedad.

⁶¹ Emerald Publishing. Asociación Española de Marketing Académico y Profesional.

⁶² OmniaScience. Las tasas de publicación son 295€, más 20€ por la revisión del artículo.

⁶³ Elsevier. Publicado por European Academy of Management and Business Economics.

⁶⁴ Instituto de Economía Aplicada a la Empresa de la Universidad del País Vasco.

⁶⁵ OmniaScience. Las tasas de publicación son 295€, más 20€ por la revisión del artículo.

⁶⁶ Universidad Camilo José Cela. Actualmente UCJC Business & Society Review (2019).

⁶⁷ Universidad de Murcia.

⁶⁸ Editado por Georgetown University y Universia.

⁶⁹ Universidad Pablo Olavide de Sevilla.

publicados para el año 2017 también presentaban coste cero para todas las revistas.

Tabla 60. *Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018), España*

JOURNALS “Economics, Econometrics and Finance” 	SJR	APCs
REVESCO Revista de Estudios Cooperativos ⁷⁰	0,346 Q ₃	0€
European Research on Management and Business Economics	0,308 Q ₃	0€
Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research ⁷¹	0,259 Q ₂	0€
Universia Business Review	0,184 Q ₄	0€
Revista de Economía Mundial ⁷²	0,143 Q ₄	0€
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	0€
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,107 Q ₄	0€
Ensayos Sobre Política Económica ⁷³	0,106 Q ₄	No indicado
Recta ⁷⁴	0,101 Q ₄	0€

Considerando el conjunto de países integrados en la base de datos SJR, dentro del área *Business, Management and Accounting*, están registradas 1.555 revistas científicas, de las cuales 129 son de acceso abierto. Para estas revistas, el SJR ofrece un valor máximo de 17,973 Q₁ en la revista de suscripción *Journal of Finance*, y un valor máximo de 1,374 Q₁ en la revista de acceso abierto *Operations Research Perspectives*. La tabla 61 presenta diez revistas de acceso abierto con un SJR entre 0,507 Q₂ y 0,389 Q₂, similar a la *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* y *Spanish Journal of Marketing – ESIC*, ambas de coste cero. De las diez revistas únicamente dos aplican APCs, pero estas revistas tienen el menor SJR, por lo que no se observa una correspondencia entre las variables.

⁷⁰ Universidad Complutense de Madrid.


⁷¹ Fundada por iniciativa de la Asociación Española de Ciencia Regional (AECR) y de Regional Science Association International (RSAI).

⁷² Sociedad de Economía Mundial. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

⁷³ Elsevier Doyma. España.

⁷⁴ Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA.

Tabla 61. *Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)*

JOURNALS “Business, Management and Accounting” 	SJR	Price
(16) Logistics Research ⁷⁵	0,507 Q ₂	0€
(17) International Journal of Information Systems and Project Management ⁷⁶	0,501 Q ₂	0€
(18) Management and Production Engineering ⁷⁷	0,478 Q ₂	No indicado
(19) Asian Journal of Shipping and Logistics ⁷⁸	0,462 Q ₂	0€
(20) Construction Economics and Building ⁷⁹	0,452 Q ₂	0€
(21) Tourism and Hospitality Management ⁸⁰	0,436 Q ₃	0€
(22) IIMB Management Review ⁸¹	0,414 Q ₂	0€
(23) European Journal of Tourism Research ⁸²	0,413 Q ₃	0€
(24) International Food and Agribusiness Management Review ⁸³	0,397 Q ₂	1.100€
(26) Journal of Business Economics and Management ⁸⁴	0,389 Q ₂	60€/página

En la misma área, se seleccionan diez revistas con SJR comprendido entre 0,231 Q₃ de *Cuadernos de Gestión* y 0,205 Q₃ de la revista *Intangible Capital* (Tabla 62). De estas revistas, seis aplican APCs, tres no lo hacen y una no publica información sobre tasas. El número de APCs y el importe de las mismas es superior a las de las revistas seleccionadas anteriormente, las cuales tenían mayor SJR, por lo que se vuelve a observar una falta de correspondencia entre las dos variables.

⁷⁵ Springer Berlin Heidelberg.

⁷⁶ Scika. Science Sphere.

⁷⁷ Production Engineering Committee of the Polish Academy of Science. Polish Association for Production Management. Indican solo los precios de suscripción.

⁷⁸ Elsevier.

⁷⁹ UTS ePRESS. The Australasian Journal of Construction Economics and Building-AJCEB

⁸⁰ University of Rijeka. Faculty of Tourism and Hospitality Management. Croatia.


⁸¹ Elsevier. Indian Institute of Management Bangalore.

⁸² Varna University of Management. Bulgaria.

⁸³ Wageningen Academic Publishers. The Netherlands.

⁸⁴ Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). Lithuanian.

Tabla 62. Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2018)

JOURNALS “Business, Management and Accounting” 	SJR	Price
(57) Journal of Central Banking Theory and Practice ⁸⁵	0,230 Q ₃	2.000€
(58) Eastern European Journal of Enterprise Technologies ⁸⁶	0,224 Q ₃	15€/página
(59) South East European Journal of Economics and Business ⁸⁷	0,224 Q ₃	2.000€
(60) RAE Revista de Administracao de Empresas ⁸⁸	0,222 Q ₃	0€
(61) Journal of Applied Economic Sciences ⁸⁹	0,221 Q ₃	No indicado
(62) Australasian Accounting, Business and Finance Journal ⁹⁰	0,220 Q ₃	0€
(63) Cogent Business and Management ⁹¹	0,219 Q ₃	\$1000
(64) South African Journal of Economic and Management Sciences (SAJEMS) ⁹²	0,219 Q ₃	61,13€/página
(65) Gadjah Mada International Journal of Business ⁹³	0,218 Q ₃	0€
(66) Banks and Bank Systems ⁹⁴	0,214 Q ₃	575€

En el área de *Economics, Econometrics and Finance*, para todas las categorías registradas en 2018, y considerando todos los países integrantes de la base de datos SJR, hay un total de 1.035 revistas científicas indexadas, de las cuales 138 son de acceso abierto. La revista de suscripción *Quarterly Journal of Economics* presenta un valor máximo de SJR 30,490 Q₁, y las de acceso abierto con el mayor valor de SJR son *Theoretical Economics* con SJR 7,086 Q₁ y *Quantitative Economics* con SJR 5,177 Q₁. La tabla 63 recoge diez revistas con un SJR cercano las revistas españolas *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos* y *European Research on Management and Business Economics*, volviendo a mostrar una distribución de costes que no responde a una variación del indicador SJR.

⁸⁵ De Gruyter Publishers. Precio para artículo Open Access en revista híbrida.

⁸⁶ APCs= 50€ por el envío del manuscrito + 15€/página + 50€ copia impresa de la revista.

⁸⁷ De Gruyter Publishers. Precio para artículo Open Access en revista híbrida.

⁸⁸ FGV's São Paulo School of Business Administration. Journal of Business Management.

⁸⁹ ASERS Publishing. Rumanía. Precios de suscripción indicados.

⁹⁰ University of Wollongong.


⁹¹ Taylor & Francis Group. Londres.

⁹² AOSIS Publishing. Precio por página, máximo 12 páginas, precio máximo 733,58€.

⁹³ Faculty of Economics and Business. Universitas Gadjah Mada. Republic of Indonesia.


⁹⁴ Business Perspectives. Precios por países según su nivel de ingresos.

Tabla 63. *Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)*

JOURNALS “Economics, Econometrics and Finance” 	SJR	Price
(41) Panoeconomicus ⁹⁵	0,343 Q ₂	0€
(42) Journal of Economic Education ⁹⁶	0,334 Q ₃	0€
(43) Agricultural and Resource Economics Review ⁹⁷	0,324 Q ₃	\$1575
(44) Latin American Economic Review ⁹⁸	0,322 Q ₂	1.250€
(45) Region ⁹⁹	0,322 Q ₃	0€
(46) European Research on Management and Business Economics ¹⁰⁰	0,308 Q ₃	0€
(47) Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci ¹⁰¹	0,306 Q ₃	0€
(48) Brazilian Journal of Political Economy ¹⁰²	0,305 Q ₂	0€
(49) Agris On-Line Papers in Economics and Informatics ¹⁰³	0,300 Q ₂	No indicado
(50) Journal of International Studies ¹⁰⁴	0,299 Q ₃	0€

La tabla 64 contiene diez revistas de la categoría de *Economics, Econometrics and Finance*, con SJR similar al de las revistas *Universia Business Review* y la *Revista de Economía Mundial*, ambas de coste cero.

Tabla 64. *Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2018)*

JOURNALS “Economics, Econometrics and Finance” 	SJR	Price
(85) International Journal of Economics and Financial Issues ¹⁰⁵	0,179 Q ₃	\$300
(86) Revista Contabilidade e Finanças ¹⁰⁶	0,179 Q ₄	0€

⁹⁵ Serbia. Organización impulsada por Open Journal System y Publib Knowledge Project.

⁹⁶ Taylor & Francis Online. Londres.

⁹⁷ Cambridge University Press.

⁹⁸ Springer Open.

⁹⁹ European Regional Science Association-ERSA. The Home of Regional Science in Europe.

¹⁰⁰ Elsevier.

¹⁰¹ Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business.

¹⁰² Editora 34. Centro de Economía Política.

¹⁰³ Faculty of Economics and Management. Czech University of Life Sciences. Prague.

¹⁰⁴ Centre of Sociological Research. En colaboración con Academy of Economic Studies in Bucharest, University of Szczecin (Poland) y University College of Business in Prague.

¹⁰⁵ EJ EconJournals.

¹⁰⁶ Universidad de São Paulo.

(87) International Journal of Euro-Mediterranean Studies ¹⁰⁷	0,177 Q ₄	0€
(88) Baltic Journal of Economics ¹⁰⁸	0,176 Q ₃	\$400
(89) AgBioForum ¹⁰⁹	0,174 Q ₄	No indicado
(90) Journal of Distribution Science ¹¹⁰	0,168 Q ₄	0€
(91) Erasmus Journal for Philosophy and Economics ¹¹¹	0,166 Q ₃	0€
(92) Business Systems Research ¹¹²	0,165 Q ₃	100€
(93) Estudos Economicos ¹¹³	0,165 Q ₃	0€
(94) Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance ¹¹⁴	0,164 Q ₄	0€

12.2. REVISTAS CIENTÍFICAS DE MEDICINA (2018)

Las revistas de ciencias de la salud presentan un porcentaje de participación mayor, en el conjunto de revistas indexadas en las principales bases de datos, que las revistas de economía y empresa. La presencia de las revistas de ciencias de la salud, atendiendo al número de revistas indexadas, antigüedad, factor de impacto o número de citas, así como la evolución del volumen de publicaciones en los últimos años, indica la relevancia del área de investigación en el conjunto de las publicaciones científicas. Un ejemplo es la revista "CA-A Cancer Journal for Clinicians", que presenta el factor de impacto más alto del JCR, situándose en la primera posición del listado. Además, entre los primeros puestos de las principales bases de datos, destaca la alta presencia de revistas de ciencias de la salud.

Dado el volumen de revistas indexadas y el número de categorías existentes, especialmente en el JCR, para la realización de este estudio se ha

¹⁰⁷ Springer. University Emuni.

¹⁰⁸ Taylor & Francis Online.

¹⁰⁹ The Journal of Agrobiotechnology Management & Economics (USA).

¹¹⁰ Korea Distribution Science Association (KODISA).

¹¹¹ Erasmus Institute for Philosophy and Economics. Erasmus University Rotterdam.

¹¹² Society for advancing research and innovation in economy. Croatia.

¹¹³ Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo.

¹¹⁴ Asian Academy of Management y Penerbit Universiti Sains Malaysia.

intentado considerar las categorías comunes o equivalentes de las tres bases de datos, relacionadas con la disciplina de medicina, con el propósito de poder valorar las características más relevantes de las publicaciones de ciencias de la salud.

12.2.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS

En este apartado se señala el número de revistas indexadas por categoría, y la participación de las revistas de acceso abierto en el total de publicaciones. En cada una de las tres bases de datos (JCR, SJR y DOAJ), se tendrá en cuenta el volumen de publicaciones para el conjunto de países y en el caso concreto de España.

- **Journal Citation Report (JCR):** Según los datos publicados en la página web, en 2019, correspondientes a los resultados de 2018, la base de datos tiene indexadas más de 12.500 revistas científicas, clasificadas en 229 categorías. Para el estudio realizado, se han seleccionado 43 categorías pertenecientes al área de ciencias de la salud. El listado de categorías incluídas es distinto al del área de *Medicine* del SJR, debido a las diferentes clasificaciones de las bases de datos. La tabla 65 muestra el número total de revistas existente dentro de cada categoría y la participación de las revistas de acceso abierto en el total de publicaciones, considerando el conjunto de países con publicaciones en el JCR:

Tabla 65. *Revistas de medicina por categorías, JCR (2018)*

CATEGORIES "Medicine"	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
Allergy	27	5	18,5%
Anatomy & Morphology	21	1	4,8%
Anesthesiology	31	2	6,5%
Biochemistry & Molecular Biology	298	37	12,4%
Cardiac & Cardiovascular Systems	136	15	11,0%
Clinical Neurology	199	18	9,1%
Critical Care Medicine	33	2	6,1%
Dermatology	66	8	12,1%
Emergency Medicine	29	4	13,8%
Endocrinology & Metabolism	145	20	13,8%

Gastroenterology & Hepatology	84	9	10,7%
Genetics & Heredity	173	36	20,8%
Geriatrics & Gerontology	53	9	17,0%
Health Care Sciences & Services	98	18	18,4%
Health Policy & Services	81	14	17,3%
Hematology	73	5	6,9%
Immunology	158	28	17,7%
Infectious Diseases	89	23	25,8%
Integrative & Complementary Medicine	27	5	18,5%
Medical Ethics	16	4	25,0%
Medical Informatics	26	5	19,2%
Medical Laboratory Technology	29	2	6,9%
Medicine, General & Internal	160	47	29,4%
Medicine, legal	17	1	5,9%
Medicine, Research & Experimental	136	33	24,3%
Neurosciences	267	45	16,9%
Obstetrics & Gynecology	83	5	6,0%
Oncology	229	40	17,5%
Ophthalmology	59	9	15,3%
Orthopedics	76	15	19,7%
Otorhinolaryngology	42	4	9,5%
Pathology	76	10	13,2%
Pediatrics	123	10	8,1%
Peripheral Vascular Disease	65	3	4,6%
Physiology	81	7	8,6%
Primary Health Care	19	5	26,3%
Psychiatry	287	24	8,4%
Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	129	17	13,2%
Respiratory System	63	14	22,2%
Rheumatology	31	5	16,1%
Surgery	203	10	4,9%
Transplantation	25	1	4,0%

Urology & Nephrology	80	13	16,3%
TOTAL CATEGORIES = 43	4143	588	14,2%
DATOS DE JCR = 43	3292	500	15,2%

La participación de revistas de medicina en acceso abierto, del total de revistas científicas indexadas en el JCR, es del 15,2%, porcentaje calculado a partir de los datos extraídos de la página web de la base de datos, donde, para las 43 categorías seleccionadas, se encuentran indexadas 3.292 revistas de las cuales 500 son de acceso abierto. Sin embargo, el número total de revistas científicas y el número de revistas de acceso abierto no coinciden con la suma obtenida en la tabla 65, obteniéndose 4.143 revistas científicas, 588 de acceso abierto, para las 43 categorías. La diferencia reside en la clasificación de las revistas en la base de datos, donde una misma revista puede estar incluida en más de una categoría, por lo que la suma de las revistas pertenecientes a cada categoría es mayor que el número real de revistas indexadas en la base de datos. Por este motivo, los datos considerados son los publicados en el JCR, evitando la repetición de revistas en el cálculo.

España no dispone de revistas científicas indexadas en todas las categorías seleccionadas. La tabla 66 muestra el número de revistas incluidas en cada una de ellas y las disponibles en acceso abierto:

Tabla 66. *Revistas de medicina por categorías, JCR (2018), España*

CATEGORIES "Medicine"	JOURNALS	OA JOURNALS	TITLE OA JOURNALS
Allergy	2	0	
Anatomy & Morphology	0	0	
Anesthesiology	0	0	
Biochemistry & Molecular Biology	0	0	
Cardiac & Cardiovascular Systems	1	0	
Clinical Neurology	2	1	Neurología
Critical Care Medicine	1	0	
Dermatology	0	0	
Emergency Medicine	1	0	
Endocrinology & Metabolism	2	0	
Gastroenterology & Hepatology	2	1	Revista Española de

			Enfermedades
			Digestivas
Genetics & Heredity	0	0	
Geriatrics & Gerontology	0	0	
Health Care Sciences & Services	1	1	Gaceta Sanitaria
Health Policy & Services	0	0	
Hematology	0	0	
Immunology	3	0	
Infectious Diseases	2	0	
Integrative & Complementary	0	0	
Medicine			
Medical Ethics	0	0	
Medical Informatics	0	0	
Medical Laboratory Technology	0	0	
Medicine, General & Internal	3	1	Atención Primaria
Medicine, legal	0	0	
Medicine, Research & Experimental	0	0	
Neurosciences	2	0	
Obstetrics & Gynecology	0	0	
Oncology	1	0	
Ophthalmology	0	0	
Orthopedics	0	0	
Otorhinolaryngology	0	0	
Pathology	1	0	
Pediatrics	1	0	
Peripheral Vascular Disease	0	0	
Physiology	0	0	
Primary Health Care	1	1	Atención Primaria
Psychiatry	3	0	
Radiology, Nuclear Medicine &	1	0	
Medical Imaging			
Respiratory System	1	0	
Rheumatology	0	0	
Surgery	2	0	

Transplantation	0	0	
Urology & Nephrology	3	1	Nefrología
TOTAL CATEGORIES = 43	31	5	

De las 31 revistas españolas indexadas en el JCR, para las 43 categorías, 5 son de acceso abierto, lo que representa un 16,1% del total, porcentaje cercano al 15,2% obtenido para el conjunto de países.

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos de Elsevier Scopus, contiene ocho áreas relacionadas con ciencias de la salud, de las cuales se selecciona únicamente la de *Medicina*, área que incluye 48 categorías (apéndice, punto 12.6.), incorporadas todas ellas en el estudio realizado. Considerando las revistas científicas indexadas para el conjunto de países de la base de datos, la tabla 67 muestra la participación de las revistas de acceso abierto en el total de revistas incluidas. Los datos corresponden a la actualización de la base de datos realizada en 2019 según los resultados de 2018:

Tabla 67. *Revistas de medicina por área, SJR (2018)*

AREAS (All subject categories)	JOURNALS	OA JOURNALS	%OA JOURNALS
MEDICINE	7.224	1.551	21,5%

Las revistas científicas de medicina en acceso abierto representan el 21,5%, del total de revistas indexadas en el área de *Medicine* de la base de datos. La aportación de las publicaciones científicas en España al total de revistas científicas del área es la siguiente:

Tabla 68. *Revistas de medicina por área, SJR (2018), España*

AREAS (All subject categories)	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
MEDICINE	157	39	24,8%

La participación de las revistas de acceso abierto españolas, sobre el total de revistas indexadas en la base de datos, es del 24,8%, participación superior al 21,5% existente en el conjunto de los países integrados en la base de datos. En el "Country Rankings" para el periodo 1996-2018, incluyendo en conjunto de países

con publicaciones en el SJR, España ocupa el noveno lugar, por detrás de Estados Unidos, Reino Unido, China y Alemania, que ocupan los cuatro primeros puestos. Las publicaciones científicas españolas obtienen un H index de 609, frente a Estados Unidos con un H index de 1498. Las 157 revistas españolas representan aproximadamente el 2,2% del total de revistas del área de medicina. En cuanto a las revistas de acceso abierto, las publicaciones españolas son el 2,5% del total de revistas de acceso abierto. Estos porcentajes sitúan a España en una posición relevante dentro de las publicaciones científicas en el área de *Medicina*, tanto en el conjunto de las publicaciones como en las que son únicamente de acceso abierto.

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** En el directorio están indexadas 13.524 revistas científicas de acceso abierto pertenecientes a 131 países, según los datos publicados en la página web del directorio en 2019. Para las categorías de *Medicine* y *Medicine (General)* la participación en el total de revistas indexadas se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 69. *Revistas de medicina por temas, DOAJ (2019)*

SUBJECTS	JOURNALS	% DE PARTICIPACIÓN
MEDICINE	750	5,6%
MEDICINE (GENERAL)	490	3,6%

En España, existen 17 revistas científicas de acceso abierto indexadas en DOAJ dentro de la categoría de *Medicine*, representando un 2,3% de las 750 revistas comprendidas en esta categoría. En la categoría de *Medicine (General)* no existen revistas indexadas, por lo que el porcentaje de revistas españolas indexadas en la base de datos puede considerarse bajo, a pesar de estar incluidos 131 países.

12.2.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA

Al igual que en economía y empresa, en cada una de las bases de datos (JCR, SJR y DOAJ) se han seleccionado los criterios, considerados más relevantes, para la clasificación de las revistas de medicina incluídas en este estudio, como son el factor de impacto, los cuartiles, H index, el país de origen o el pago de APCs.

• **Journal Citation Report (JCR):** A partir de los datos publicados en el JCR durante el año 2019 con los resultados obtenidos en 2018, en el conjunto de países y considerando el número de revistas por categoría seleccionada, la distribución por cuartiles y el intervalo de valores del factor de impacto para cada una de ellas, se ha realizado la siguiente tabla:

Tabla 70. *Indicadores de las revistas de medicina por categorías, JCR (2018)*






CATEGORIES "Medicine"	JOURNALS	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	IF _{MAX}	IF _{MIN}
Allergy	27	6	7	7	7	14,110	0,150
Anatomy & Morphology	21	5	5	5	6	3,622	0,168
Anesthesiology	31	7	8	8	8	6,424	0,265
Biochemistry & Molecular Biology	298	74	75	74	75	36,216	0,219
Cardiac & Cardiovascular Systems	136	34	34	34	34	23,236	0,377
Clinical Neurology	199	49	50	50	50	28,755	0,113
Critical Care Medicine	33	8	8	8	9	22,992	0,265
Dermatology	66	16	17	16	17	7,995	0,000
Emergency Medicine	29	7	7	7	8	5,209	0,170
Endocrinology & Metabolism	145	36	36	36	37	24,646	0,032
Gastroenterology & Hepatology	84	21	21	21	21	23,570	0,511
Genetics & Heredity	173	43	44	42	43	43,704	0,104
Geriatrics & Gerontology	53	13	13	13	14	10,754	0,241
Health Care Sciences & Services	98	24	25	24	25	7,425	0,341
Health Policy & Services	81	20	20	20	21	7,425	0,154
Hematology	73	18	18	18	19	16,562	0,050
Immunology	158	39	40	39	40	44,019	0,551
Infectious Diseases	89	22	22	22	23	27,516	0,111
Integrative & Complementary Medicine	27	6	7	7	7	4,180	0,417
Medical Ethics	16	4	4	4	4	5,786	0,191
Medical Informatics	26	6	7	6	7	4,945	0,901
Medical Laboratory Technology	29	7	7	7	8	6,891	0,088
Medicine, General & Internal	160	40	40	40	40	70,670	0,071
Medicine, legal	17	4	4	4	4	4,884	0,480
Medicine, Research & Experimental	136	34	34	34	34	30,641	0,181

Neurosciences	267	66	67	67	66	33,162	0,075
Obstetrics & Gynecology	83	20	21	21	21	12,878	0,170
Oncology	229	57	57	56	58	223,679	0,043
Ophthalmology	59	14	15	15	15	11,768	0,557
Orthopedics	76	19	19	19	19	6,093	0,452
Otorhinolaryngology	42	10	11	10	11	3,502	0,263
Pathology	76	19	19	19	19	18,174	0,205
Pediatrics	123	31	31	31	30	12,004	0,197
Peripheral Vascular Disease	65	16	16	16	17	23,054	0,859
Physiology	81	20	20	20	21	24,250	0,236
Primary Health Care	19	4	5	5	5	4,434	0,822
Psychiatry	287	71	73	71	72	34,024	0,071
Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging	129	32	32	32	33	10,975	0,413
Respiratory System	63	15	16	16	16	22,992	0,392
Rheumatology	31	7	8	8	8	18,545	0,274
Surgery	203	50	51	51	51	10,668	0,114
Transplantation	25	6	6	6	7	8,578	0,754
Urology & Nephrology	80	20	20	20	20	19,684	0,000

A continuación, se señalan las revistas españolas indexadas en el JCR por categoría (Tabla 71), indicando el factor de impacto y el cuartil de cada una de ellas:

Tabla 71. *Indicadores de las revistas de medicina, JCR (2018), España*

CATEGORIES	JOURNALS	Impact Factor	JIF Quartile
Cardiac & Cardiovascular Systems	Revista Española de Cardiología	5,126	Q ₁
Respiratory Systems	Archivos de Bronconeumología	4,214	Q ₁
Allergy/ Immunology	Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology	3,802	Q ₁
Emergency Medicine	Emergencias	3,350	Q ₂
Psychiatry	Revista de Psiquiatría y Salud Mental	2,927	Q ₂

Oncology	Clinical & Translational Oncology	2,441	Q ₃
Infectious Diseases/ Immunology	Aids Reviews	2,357	Q ₃
Clinical Neurology	Neurología 	2,038	Q ₃
Critical Care Medicine	Medicina Intensiva	1,982	Q ₃
Gastroenterology & Hepatology	Revista Española de Enfermedades Digestivas 	1,858	Q ₄
Pathology	Histology and Histopathology	1,777	Q ₃
Infectious Diseases	Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica	1,685	Q ₄
Health Care Sciences & Services	Gaceta Sanitaria 	1,656	Q ₃
Endocrinology & Metabolism	Endocrinología y Nutrición	1,649	Q ₄
Allergy/ Immunology	Allergología et Immunopathologia	1,640	Q ₄
Psychiatry/Neurosciences	Actas Españolas de Psiquiatría	1,479	Q ₃
Urology & Nephology	Nefrología 	1,439	Q ₄
Primary Health Care/ Medicine, General & Internal	Atención Primaria 	1,346	Q ₃
Medicine, General & Internal	Medicina Clínica	1,277	Q ₃
Pediatrics	Anales de Pediatría	1,166	Q ₃
Urology & Nephology	Actas Urológicas Españolas	1,136	Q ₄
Gastroenterology & Hepatology	Gastroenterología y Hepatología	1,126	Q ₄
Medicine, General & Internal	Revista Clínica Española	1,043	Q ₃
Endocrinology & Metabolism	Endocrinología, Diabetes y Nutrición	0,934	Q ₄
Radiology, Nuclear	Revista Española de Medicina Nuclear e	0,928	Q ₄

Medicine & Medical Imaging	Imagen Molecular		
Surgery	Cirugía Española	0,835	Q ₄
Psychiatry	European Journal of Psychiatry	0,702	Q ₄
Surgery/Neurosciences	Neurocirugía	0,519	Q ₄
Clinical Neurology	Revista de Neurología	0,485	Q ₄
Urology & Nephology	Archivos Españoles de Urología	0,335	Q ₄

Las revistas españolas de medicina presentan un factor de impacto máximo de 5,126 y un mínimo de 0,335. Comparando el factor de impacto con el resto de las revistas indexadas en las mismas categorías, se observa la diferencia existente entre la revista *CA-A Cancer Journal for Clinicians* con factor de impacto 223,679, el mayor para el conjunto de países, y la *Revista Española de Cardiología*, la de mayor factor de impacto en España, ocupando la posición 399 de las 3.292 revistas seleccionadas. Las 31 revistas españolas representan el 0,1% del total de revistas seleccionadas, porcentaje discreto aún considerando el total de países incluidos en la base de datos. Sin embargo, para valorar la contribución real de las publicaciones españolas al total de las publicaciones médicas, se debe tener en cuenta las publicaciones realizadas por investigadores españoles en revistas extranjeras. De este modo, se podría analizar de una forma más precisa la producción científica española en esta base de datos.

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos SJR tiene indexadas 7.224 revistas científicas en el área de *Medicine*, de las cuales 1.551 son de acceso abierto, considerando todos los países integrantes y conforme a la información publicada para el año 2018. La tabla 72 muestra, ordenadas de mayor a menor, las veinte revistas con mayor SJR, según el listado de SCImago (*Journal Ranking*):

Tabla 72. *Revistas de medicina por área, SJR (2018)*


JOURNAL "Medicine"	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)	País
MMWR. Recommendations and	48,894	Q ₁	134	12	559	USA

reports: Morbidity and mortality weekly report.							
MMWR. Surveillance summaries: Morbidity and mortality weekly report.	18,375 Q ₁	90	56	851	1.452	USA	
MMWR. Morbidity and mortality weekly report.	7,695 Q ₁	182	1.171	2.144	8.568	USA	
World Psychiatry	7,559 Q ₁	70	279	2.985	2.271	USA	
The Lancet Global Health	7,367 Q ₁	53	842	5.302	3.755	United Kingdom	
Molecular Biology Systems	7,040 Q ₁	127	191	3.963	1.501	USA	
PLoS Medicine	6,626 Q ₁	197	716	9.731	6.477	USA	
eLife	6,617 Q ₁	93	3751	83.784	26.122	United Kingdom	
Journal of Extracellular Vesicles	6,283 Q ₁	47	112	2.549	1.714	Sweden	
The Lancet Public Health	5,493 Q ₁	17	155	2.346	608	United Kingdom	
Genome Medicine	5,084 Q ₁	66	387	4.394	3.076	United Kingdom	
Advanced Science	5,012 Q ₁	54	468	26.111	6.284	Germany	
GigaScience	4,726 Q ₁	32	239	5.613	1.491	United Kingdom	
Microbiome	4,466 Q ₁	50	288	11.723	2.817	United Kingdom	
BMC Medicine	4,099 Q ₁	108	747	10.838	5.501	United Kingdom	
PLoS Genetics	4,001 Q ₁	194	2.159	38.020	10.858	USA	

Molecular Neurodegeneration	3,988 Q ₁	66	237	4.654	1.771	United Kingdom
Eurosurveillance	3,876 Q ₁	90	794	4.993	3.991	France
Genomics, Proteomics and Bioinformatics	3,599 Q ₁	35	146	2.719	983	Netherlands
Journal for Immuno Therapy of Cancer	3,337 Q ₁	36	276	6.314	1.867	United Kingdom

En España, según los datos publicados para el año 2018 en la base de datos SJR, dentro del área de *Medicine*, se encuentran indexadas 39 revistas científicas en acceso abierto. La tabla 73 muestra las veinte primeras, de mayor a menor:


Tabla 73. *Revistas de medicina por áreas, SJR (2018), España*

JOURNAL “Medicine” 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2018)	Total Cites (3years)
Gaceta Sanitaria	0,637 Q ₂	36	367	3,704	430
Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal	0,623 Q ₂	47	330	2.656	533
Revista Española de Enfermedades Digestivas	0,524 Q ₂	34	729	2.149	569
International Microbiology	0,472 Q ₃	59	98	1.441	105
Neurología	0,470 Q ₂	31	498	3.360	381
Atención Primaria	0,352 Q ₂	34	392	3.830	261
Nutrición Hospitalaria	0,340 Q ₃	43	1.472	6.830	1.265
Journal of Applied Biomedicine	0,335 Q ₃	26	109	2.617	185
Nefrología	0,323 Q ₃	32	568	3.160	271
Revista Argentina de Microbiología	0,319 Q ₃	23	196	2.425	190
Retos	0,299 Q ₃	6	152	5.733	166
Revista española de sanidad penitenciaria	0,281 Q ₃	7	34	0	19

Farmacia Hospitalaria	0,264 Q ₃	21	221	983	136
European Journal of Psychiatry	0,251 Q ₃	21	73	962	46
Anuario de Psicología Jurídica	0,239 Q ₄	6	44	498	26
Revista Española de Salud Pública	0,238 Q ₃	32	193	215	97
Siglo Cero	0,233 Q ₃	4	60	688	28
Salud y Drogas	0,207 Q ₄	8	59	1.291	37
Educación Médica	0,202 Q ₃	9	138	3.408	115
Revista Andaluza de Medicina del Deporte	0,197 Q ₄	10	104	529	45

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** Por temas, de los dos seleccionados, *Medicine* incluye 750 revistas científicas de acceso abierto, de las cuales 17 son españolas¹¹⁵. La tabla 74 muestra la distribución de las revistas de esta categoría, ordenadas según la relevancia dentro de la clasificación de DOAJ, incluyendo algunas de las características más destacadas de cada publicación:

Tabla 74. *Revistas de medicina por temas, DOAJ (2019), España*

JOURNAL "Medicine" 	Date added to DOAJ	APCs	PEER REVIEW
Revista Española de Salud Pública	23/04/2004	NO	Peer review
Revista de Salud Ambiental	19/04/2013	NO	Double blind peer review
Revista SOCAMPAR	13/09/2017	NO	Peer review
Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	12/01/2006	300€	Blind peer review
Revista Española de Sanidad Penitenciaria	15/04/2008	NO	Peer review
Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral	07/07/2018	NO	Double blind peer review
Journal of Negative and No Positive Results	30/03/2017	NO	Double blind peer review

¹¹⁵ Actualización del 25/08/2019, a partir de los datos publicados en DOAJ.

Cirugía Cardiovascular	08/06/2017	NO	Peer review
Farmacia Hospitalaria	06/08/2016	NO	Blind peer review
Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana	29/03/2017	NO	Peer review
Angiología e Cirugía Vasculat	30/05/2012	1\$	Double blind peer review
Galicia Clínica	24/10/2011	NO	Blind peer review
NURE Investigación	29/11/2007	NO	Blind peer review
Medicina y Seguridad del Trabajo	19/11/2007	NO	Peer review
Revista Médica Clínica Las Condes	08/06/2017	NO	Peer review
Electronic Journal of Biomedicine	22/02/2005	NO	Peer review
Index de Enfermería	30/03/2005	NO	Peer review

De las revistas indexadas en *Medicine*, el 64,6% pertenecen a diez países, entre los que destacan United Kingdom (87 revistas), Islamic Republic of Iran (76 revistas) y Brazil (54 revistas), España ocupa el duodécimo lugar. Entre los veinte países con mayor representación hay países europeos como Italia, Suiza o Polonia, sin embargo, no se encuentran otros como Francia o Alemania, con gran presencia en bases como el JCR o SJR. Por continentes, la mayor presencia de países y revistas corresponde al continente asiático. Del total de publicaciones, 498 no aplican APCs, 242 si las tienen y las otras 17 no aportan información sobre APCs. Es decir, cerca del 32% de las revistas tienen APCs.

El segundo de los temas seleccionados es *Medicine (General)*, con 490 revistas científicas indexadas para el conjunto de los países. España tiene 6 revistas científicas en este listado¹¹⁶. La tabla 75 muestra las veinte primeras revistas, ordenadas de mayor a menor relevancia, en el conjunto de países:

¹¹⁶ Actualización del 25/08/2019, a partir de los datos publicados en DOAJ.

Tabla 75. *Revistas de medicina (general) por temas, DOAJ (2019)*

JOURNAL “Medicine (General)” 	COUNTRY	Date added to DOAJ	APCs	PEER REVIEW	Full Text Lenguaje
Indian Journal of Palliative Care	India	10/10/2005	NO	Peer review	English
Matrix Science Pharma	Malaysia	08/06/2018	NO	Blind peer review	English
Patient Preference and Adherence	United Kingdom	15/08/2008	2310\$	Blind peer review	English
Fysioterapeuten	Norway	09/04/2019	NO	Double blind peer Review	Norwegian English
Transplant Research and Risk Management	United Kingdom	15/12/2010	1780\$	Blind peer review	English
Modern Medicine	Romania	21/01/2019	NO	Peer review	English
Molecular Genetics and Metabolism Report	USA	19/05/2015	1750\$	Peer review	English
Journal of Analytical Research in Clinical Medicine	Iran	21/07/2015	NO	Blind Peer Review	English
Revista de la Facultad de Medicina	Colombia	29/09/2006	NO	Peer review	Spanish, Portuguese, English
Ethiopian Journal of Health Sciences	Ethiopia	21/11/2016	NO	Double blind peer review	English
JMIR Medical Education	Canada	19/06/2018	1500\$	Peer review	English
Ege Tip Dergisi	Turkey	28/05/2018	NO	Double blind peer review	Turkish English
Research Involvement and Engagement	United Kingdom	16/11/2015	1565£	Open peer review	English
Journal of Biomedicine	Indonesia	29/11/2016	NO	Double blind	English

and Research	Translational				peer Review	
Open Access Journal of Urology	United Kingdom	19/01/2012	NO			English
Jurnal Laboratorium	Teknologi Indonesia	03/10/2017	NO	Double blind peer review		English
International Journal of Medical and Forensic Medicine	Toxicology Iran	26/10/2015	NO	Peer review		English
Cureus	USA	29/11/2013	NO	Blind review	peer	English
Bali Medical Journal	Indonesia	10/05/2013	NO	Peer review		English
Icelandic Journal	Medical Iceland	15/09/2016	NO	Blind review	peer	Icelandic

Considerando las 490 revistas indexadas, el 64,2% pertenecen a diez países, entre ellos United Kingdom (76 revistas), Islamic Republic of Iran (70 revistas) y Brazil (38 revistas), España ocupa el decimoquinto lugar.

Las 6 revistas españolas indexadas en *Medicine (General)* a 25/08/2019 son:

Atención Primaria.

Revista de Medicina y cine / Journal of Medicine and Movies.

Medicina Clínica Práctica.

Educación Médica.

Revista Clínica de Medicina de Familia.

Electronic Journal of Biomedicine.


Entre los veinte primeros países, el continente con mayor presencia es Asia con aproximadamente un 37% de participación, seguido del continente americano con casi un 30%. En cuanto al cobro de APCs, 314 revistas no imponen tasas de publicación y 170 si lo hacen, lo que supone un 34,7%.

12.2.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN

El objetivo de este análisis es observar si el coste de publicación, de las revistas científicas seleccionadas, aumenta al hacerlo el factor de impacto, o si el coste de publicación es superior en las revistas de acceso abierto. En cada una de las bases de datos (JCR y SJR), se muestra el factor de impacto frente al coste de publicación. No se disponen de datos suficientes para establecer las razones que explican estas relaciones, dejando abierta una posible futura vía de investigación.

• **Journal Citation Report (JCR):** En la base de datos hay 31 revistas españolas indexadas, dentro de las 43 categorías seleccionadas del área de medicina, de las cuales 5 son de acceso abierto. La tabla 76 muestra el factor de impacto, cuartil y coste de publicación, para cada una de las revistas:

Tabla 76. *Indicadores de la revistas de medicina, JCR (2018), España*

JOURNALS “Medicine”	Impact Factor	JIF Quartile	Price
Revista Española de Cardiología ¹¹⁷	5,126	Q ₁	\$3000
Archivos de Bronconeumología ¹¹⁸	4,214	Q ₁	\$3000
Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology ¹¹⁹	3,802	Q ₁	300€
Emergencias ¹²⁰	3,350	Q ₂	1.200€
Revista de Psiquiatría y Salud Mental ¹²¹	2,927	Q ₂	\$3000
Clinical & Translational Oncology ¹²²	2,441	Q ₃	2.990€
Aids Reviews ¹²³	2,357	Q ₃	200€
Neurología ¹²⁴ 	2,038	Q ₃	0€

¹¹⁷ Elsevier. Publicación oficial de la Sociedad Española de Cardiología.

¹¹⁸ Elsevier.

¹¹⁹ BioMed Central. Springer Nature.





¹²⁰ Revista Científica e la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.

¹²¹ Elsevier. Revista oficial de la Sociedad Española de Psiquiatría y Sociedad Española de Psiquiatría Biológica.

¹²² Springer.

¹²³ Permanyer Publications. Spain.

¹²⁴ Elsevier. Revista oficial de la Sociedad Española de Neurología.

Medicina Intensiva ¹²⁵	1,982	Q ₃	\$1500
Revista Española de Enfermedades Digestivas ¹²⁶ 	1,858	Q ₄	0€
Histology and Histopathology ¹²⁷	1,777	Q ₃	1.000€
Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica ¹²⁸	1,685	Q ₄	3.000€
Gaceta Sanitaria ¹²⁹ 	1,656	Q ₃	450€
Endocrinología y Nutrición ¹³⁰	1,649	Q ₄	1.500€/3000
Allergología et Immunopathologia ¹³¹	1,640	Q ₄	\$3000
Actas Españolas de Psiquiatría	1,479	Q ₃	No indicado
Nefrología ¹³² 	1,439	Q ₄	0€
Atención Primaria ¹³³ 	1,346	Q ₃	500€
Medicina Clínica ¹³⁴	1,277	Q ₃	2.000€
Anales de Pediatría ¹³⁵	1,166	Q ₃	3.000€
Actas Urológicas Españolas ¹³⁶	1,136	Q ₄	\$3000
Gastroenterología y Hepatología ¹³⁷	1,126	Q ₄	2.200€
Revista Clínica Española ¹³⁸	1,043	Q ₃	2.000€

¹²⁵ Elsevier. Revista de la Sociedad Española de Medicina Intensiva.

¹²⁶ Sociedad Española de Patología Digestiva, Sociedad Española de Endoscopia Digestiva y Asociación Española de Ecografía Digestiva.

¹²⁷ Sociedad Española de Histología e Ingeniería Tisular. Universidad de Murcia.

¹²⁸ Elsevier. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

¹²⁹ Elsevier. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS).

¹³⁰ Elsevier. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y de la Sociedad Española de Diabetes. Edición continuada como Endocrinología, Diabetes y Nutrición.

¹³¹ Elsevier. Spanish Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology (SEICAP) y de la Latin American Society of Immunodeficiencies (LASID).

¹³² Elsevier. Revista oficial de la Sociedad Española de Nefrología.

¹³³ Elsevier.

¹³⁴ Elsevier. Tasas de publicación idénticas para la edición española e inglesa.

¹³⁵ Elsevier. Sociedad Española de Pediatría.

¹³⁶ Elsevier. Asociación Española de Urología.

¹³⁷ Elsevier. Asociación Española de Gastroenterología (AEG), Asociación española para el Estudio del Hígado (AEEH) y el Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (GETECCU).

Endocrinología, Diabetes y Nutrición ¹³⁹	0,934	Q ₄	1.500€/3000
Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular ¹⁴⁰	0,928	Q ₄	\$3000
Cirugía Española ¹⁴¹	0,835	Q ₄	\$3000
European Journal of Psychiatry ¹⁴²	0,702	Q ₄	No indicado
Neurocirugía ¹⁴³	0,519	Q ₄	\$3000
Neurología ¹⁴⁴	0,485	Q ₄	0€
Archivos Españoles de Urología ¹⁴⁵	0,335	Q ₄	\$100

Los datos muestran que únicamente cuatro revistas no aplican tasas de publicación, y el resto de las revistas disponen de tasas comprendidas entre los \$1000 y los \$3000. Estas revistas son mayoritariamente de publicación híbrida, de hecho, los precios indicados corresponden a la opción de publicación en acceso abierto en una revista híbrida.

• **SCImago Journal Rank (SJR):** En el conjunto de países integrados en la base de datos SJR, dentro del área *Medicine*, se encuentran indexadas 7.430 revistas científicas, de las cuales 1.551 son de acceso abierto. Para estas revistas, el SJR ofrece un valor máximo de 72,576 Q₁ en la revista de suscripción *CA – A Cancer Journal for Clinicians* (H Index 144), y un valor máximo de 48,894 Q₁ en la revista de acceso abierto *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports/Centers for Disease Control* (H Index 134), se debe señalar que esta revista está en segundo lugar en el listado general de revistas de *Medicine*. La tabla 77 incluye las veinte primeras revistas del

¹³⁸ Elsevier. Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Las tasas de publicación para la edición española e inglesa coinciden.

¹³⁹ Elsevier. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Las tasas de publicación de la versión española son de 1500€, en inglés de \$3000.

¹⁴⁰ Elsevier. Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular. Doble edición, español e inglés, con igual tasa de publicación.

¹⁴¹ Elsevier. Órgano oficial de la Asociación Española de Cirujanos (AEC).

¹⁴² Elsevier. En colaboración con la Universidad de Zaragoza.


¹⁴³ Elsevier. Revista de la Sociedad Española de Neurocirugía.

¹⁴⁴ Elsevier. Revista oficial de la Sociedad Española de Neurología.

¹⁴⁵ Archivos Españoles de Urología (Iniestares, S.A.U.).

listado general del SJR, para el área de *Medicine* y publicadas en acceso abierto, considerando en conjunto de países:

Tabla 77. *Revistas de medicina por áreas, SJR (2018)*

JOURNALS “Medicine” 	SJR	Price	País
MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports / Centers for Disease Control ¹⁴⁶	48,894 Q ₁	0€	USA
MMWR. Surveillance summaries: Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries / CDC	18,375 Q ₁	0€	USA
MMWR. Morbidity and mortality weekly report	7,695 Q ₁	0€	USA
World Psychiatry ¹⁴⁷	7,559 Q ₁	No APCs	USA
The Lancet Global Health ¹⁴⁸	7,367 Q ₁	\$5000	United Kingdom
Molecular Systems Biology ¹⁴⁹	7,040 Q ₁	3.300€	USA
PLoS Medicine	6,626 Q ₁	\$3000	USA
eLife ¹⁵⁰	6,617 Q ₁	\$2500	United Kingdom
Journal Extracellular Vesicles ¹⁵¹	6,283 Q ₁	\$1800	Sweden
The Lancet Public Health ¹⁵²	5,493 Q ₁	\$5000	United Kingdom
Genome Medicine ¹⁵³	5,084 Q ₁	3060€	United Kingdom
Advanced Science ¹⁵⁴	5,012 Q ₁	4163€	Germany

¹⁴⁶ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Atlanta (USA). MMWR: Serial Publications. “No fees are charged for CDC’s CE activities”.

¹⁴⁷ Wiley Online Library. Official Journal of the World Psychiatric Association. La revista no se encuentra en “APC Price List” de la editorial.

¹⁴⁸ Elsevier.

¹⁴⁹ EMBOpress.

¹⁵⁰ eLife Sciences Publications.

¹⁵¹ Taylor & Francis Online. International Society for Extracellular Vesicles (ISEV).

¹⁵² Elsevier.

¹⁵³ BioMed Central. Springer Nature.


¹⁵⁴ Wiley Online Library.

GigaScience ¹⁵⁵	4,726 Q ₁	1847€	United Kingdom
Microbiome ¹⁵⁶	4,466 Q ₁	2290€	United Kingdom
BMC Medicine ¹⁵⁷	4,099 Q ₁	2570€	United Kingdom
PLoS Genetics	4,001 Q ₁	\$2350	USA
Molecular Neurodegeneration ¹⁵⁸	3,988 Q ₁	2105€	United Kingdom
Eurosurveillance	3,876 Q ₁	0€	France
Genomics, Proteomics and Bioinformatics ¹⁵⁹	3,599 Q ₁	\$2200	Luxembourg
Journal for Immuno Therapy of Cancer ¹⁶⁰	3,337 Q ₁	2040€	United Kingdom

Cinco de las revistas seleccionadas no aplican APCs, el resto tienen fijadas unas tasas de publicación entre \$1800 y \$5000. Por países, de las 20 revistas, la mayor presencia corresponde a United Kingdom (con 9 revistas), seguido de United States (con 7 revistas). El resto de los países, Francia, Luxemburgo, Alemania y Suiza tienen una revista cada uno.

La base de datos SJR, dentro del área *Medicine*, en el año 2018, registra 157 revistas científicas españolas, de las cuales 39 son de acceso abierto total. La tabla 78 muestra las veinte primeras revistas, ordenadas de mayor a menor SJR, indicando las APCs aplicadas en cada revista:

Tabla 78. *Revistas de medicina por áreas, SJR (2018), España*

JOURNALS “Medicine” 	SJR	APCs
Gaceta Sanitaria	0,637 Q ₂	450€
Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal ¹⁶¹	0,623 Q ₂	0€
Revista Española de Enfermedades Digestivas	0,524 Q ₂	0€
International Microbiology ¹⁶²	0,472 Q ₃	2.480€

¹⁵⁵ Oxford Academic.

¹⁵⁶ BioMed Central. Springer Nature.

¹⁵⁷ BioMed Central. Springer Nature.

¹⁵⁸ BioMed Central. Springer Nature.

¹⁵⁹ Elsevier. Official Journal of Beijing Institute of Genomics, Chinese Academy of Sciences and Genetics Society of China.

¹⁶⁰ BioMed Central. Springer Nature.

¹⁶¹ Medicina Oral, S.L.

Neurología	0,470 Q ₂	0€
Atención Primaria	0,352 Q ₂	500€
Nutrición Hospitalaria ¹⁶³	0,340 Q ₃	450€
Journal of Applied Biomedicine ¹⁶⁴	0,335 Q ₃	No indicado
Nefrología	0,323 Q ₃	0€
Revista Argentina de Microbiología ¹⁶⁵	0,319 Q ₃	\$850
Retos ¹⁶⁶	0,299 Q ₃	200€
Revista Española de Sanidad Penitenciaria ¹⁶⁷	0,281 Q ₃	0€
Farmacia Hospitalaria ¹⁶⁸	0,264 Q ₃	0€
European Journal of Psychiatry ¹⁶⁹	0,251 Q ₃	No indicado
Anuario de Psicología Jurídica ¹⁷⁰	0,239 Q ₄	0€
Revista Española de Salud Pública ¹⁷¹	0,238 Q ₃	0€
Siglo Cero ¹⁷²	0,233 Q ₃	0€
Salud y Drogas ¹⁷³	0,207 Q ₄	No indicado
Educación Médica ¹⁷⁴	0,202 Q ₃	0€
Revista Andaluza de Medicina del Deporte ¹⁷⁵	0,197 Q ₄	0€

En España, las revistas científicas presentan unas APCs diferentes, a las observadas al considerar el conjunto de países. De las veinte primeras revistas, once no tienen APCs, del resto, tres no lo indican, aunque en estos casos las tasas suelen estar sujetas a acuerdos entre instituciones o pertenecen a publicaciones

¹⁶² Springer. Revista oficial de la Sociedad Española de Microbiología.

¹⁶³ Arán Ediciones, S.L. Continuación del Boletín de SENPE y de la Revistas SENPE.

¹⁶⁴ Elsevier. Faculty of Health and Social Sciences of the University of South Bohemia.

¹⁶⁵ Elsevier. Asociación Argentina de Microbiología (AAM).

¹⁶⁶ Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación.

¹⁶⁷ Esmon Comunicación, S.L. Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria (SESP).

¹⁶⁸ Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).

¹⁶⁹ Elsevier. En colaboración con la Universidad de Zaragoza.

¹⁷⁰ Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid.

¹⁷¹ Publicación del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

¹⁷² Universidad de Salamanca. Revista sobre la discapacidad intelectual y del desarrollo.

¹⁷³ Instituto de Investigación en Drogodependencias. Universidad Miguel Hernández.

¹⁷⁴ Elsevier. En colaboración con la Cátedra de Educación Médica Fundación Lilly-UCM.

¹⁷⁵ Elsevier. Publicación oficial del Centro Andaluz de Medicina del Deporte.

universitarias. Las otras seis tienen APCs entre 200€ y 850€, únicamente *International Microbiology* tiene tasas de publicación de 2.850€.

Estos resultados señalan la diferencia existente entre las publicaciones en España y las del conjunto de los países. Para intentar explicarlas habría que hacer referencia de nuevo a los acuerdos establecidos entre editoriales, universidades e instituciones de investigación. Las características más destacadas de las principales editoriales, en cuanto a precios, se han señalado en el punto 7.4. de la primera parte. Sumado a estas consideraciones, en España, las revistas del área de *Medicine* suelen pertenecer a Sociedades y Asociaciones de investigación, las cuales disponen de fuentes de financiación diferentes a la de las grandes editoriales internacionales.

12.3. REVISTAS CIENTÍFICAS DE ECONOMÍA Y EMPRESA (2017)

La continua evolución de la economía, nacional e internacional, conlleva una incesante transformación de la producción científica derivada de esta disciplina. La consulta realizada a las revistas indexadas en las tres bases de datos consideradas, durante los años 2017-2018, muestra este desarrollo en las publicaciones de economía y empresa, observándose diferencias entre los datos publicados durante estos dos años.

El trabajo realizado presenta, en los apéndices 12.1. y 12.2., una relación de revistas científicas que, según los datos publicados por las diferentes bases para el año 2018, permiten observar algunas de las características más destacadas de las publicaciones para las disciplinas de economía y medicina. Adicionalmente, se ha incluido en este apartado los datos publicados en la categoría de economía para el año 2017. El propósito de este apéndice es mostrar las diferencias observadas, en las publicaciones científicas de economía y empresa, entre los años 2017 y 2018, que permita examinar la evolución de las publicaciones científicas en esta disciplina.

A continuación, se expondrán tres apartados que, al igual que en el apéndice 12.1., mostrarán las revistas de economía indexadas en las bases de datos seleccionadas, según distintos criterios de clasificación.

12.3.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES BASES DE DATOS

En esta sección, se presentan las revistas indexadas en tres bases de datos, Journal Citation Report (JCR), SCImago Journal Rank (SJR) y Directory of Open Access Journals (DOAJ), así como alguna de las características más relevantes:

- **Journal Citation Report**

Tabla 79. *Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2017)*

CATEGORIES	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
BUSINESS	140	6	4,3%
BUSINESS/FINANCES	98	1	1,0%
ECONOMICS	353	15	4,3%
SOCIAL SCIENCES, INTER	98	8	8,2%
TOTAL JOURNALS	12.298	1.298	10,6%

La participación de las revistas de acceso abierto en el total de revistas científicas indexadas en el JCR es del 10,6% (Tabla 79). Las cuatro categorías consideradas en la disciplina de economía y empresa aportan 591 revistas, lo que representa el 4,8% del total de revistas indexadas en la base de datos del JCR. De estas, las revistas de acceso abierto suman 22 y tienen una participación en el total de revistas de acceso abierto de 1,7%, y el 3,7% de las 591 relacionadas con economía y empresa. En España (Tabla 80), las revistas científicas pertenecientes a las cuatro categorías seleccionadas son:

Tabla 80. *Revistas de economía y empresa por categorías, JCR (2018), España*

CATEGORIES	JOURNALS	OA JOURNALS	TITLE OA JOURNALS
BUSINESS	2	1	BRQBusiness Research Quarterly
BUSINESS/FINANCE	2	1	Spanish Accounting Review
ECONOMICS	5	1	Revista de Economía Mundial
SOCIAL SCIENCES, I	0	0	

• **SCImago Journal Rank (SJR):**

Las revistas científicas de acceso abierto representan el 13,2% del total de revistas indexadas en la base de datos. Las dos áreas seleccionadas, pertenecientes a economía y empresa (Tabla 81), suman 2.611 revistas de las cuales 205, un 7,9%, son de acceso abierto. El área de *Social Sciences* contiene 6.576 revistas indexadas, de estas un 13,7% son de acceso abierto.

Tabla 81. *Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2017)*

AREAS (All subject categories)	JOURNALS	OA JOURNALS	%OA JOURNALS
BUSINESS, MANAGEMENT AND ACCOUNTING	1.605	94	5,9%
ECONOMICS, ECONOMETRICS AND FINANCES	1.006	111	11,0%
SOCIAL SCIENCES	6.576	900	13,7%
TOTAL JOURNALS	34.171	4.504	13,2%

La aportación de España a la base de datos (Tabla 82), en las diferentes áreas, es la siguiente:

Tabla 82. *Revistas de economía y empresa por áreas, SJR (2017), España*

AREAS (All subject categories)	JOURNALS	OA JOURNALS	% OA JOURNALS
BUSINESS, MANAGEMENT AND ACCOUNTING	13	9	69,2%
ECONOMICS, ECONOMETRICS AND FINANCES	23	10	43,5%
SOCIAL SCIENCES	213	122	57,3%
TOTAL JOURNALS	572	254	44,4%

La participación de las revistas de acceso abierto, sobre el total de revistas indexadas en la base de datos, es del 44,4%. Las revistas indexadas en las dos áreas seleccionadas suman 36, de las cuales 19 son de acceso abierto, es decir, un 52,8% del total de revistas relacionadas con economía y empresa. Considerando el

área *Social Sciences*, existen 213 revistas indexadas, de las cuales el 57,3% son de acceso abierto. Los datos señalan un porcentaje de participación, de las revistas de acceso abierto en España, muy superior al existente en el conjunto de los países integrados en la base de datos. Sin embargo, en el caso de las áreas de economía y empresa deberá tenerse en cuenta el número de revistas publicadas. No obstante, para el área *Social Science*, el porcentaje observado en España también muestra una tendencia, a la publicación en acceso abierto, superior al resto de países considerados.

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** En total, el directorio tiene indexadas 12.320 revistas científicas de acceso abierto, con 3.533.273 artículos publicados pertenecientes a 129 países, los datos consultados están publicados en 2018 en la página web del directorio. Para las categorías de *Business* y *Social Sciences* la participación, en el total de revistas indexadas, se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 83. *Revista de economía y empresa por temas, DOAJ (2018)*

SUBJECTS	JOURNALS	% DE PARTICIPACIÓN
SOCIAL SCIENCES	564	4,6%
BUSINESS	34	6,0%

En España (Tabla 84), existen 40 revistas científicas de acceso abierto indexadas en DOAJ, dentro de la categoría de *Social Sciences*, en el total de 564 revistas de esta categoría representa un 7,1%. Adicionalmente, hay dos revistas indexadas en la categoría de *Business*, es decir, un 5,0% de las 40 de *Social Sciences*, estas son *Journal of Industrial Engineering and Management* y *Culturas*. En el análisis de estos porcentajes deberá considerarse el bajo número de revistas españolas indexadas.

Tabla 84. *Revistas de economía y empresa por temas, DOAJ (2018), España*

SUBJECTS	JOURNALS	% DE PARTICIPACIÓN
SOCIAL SCIENCES	40	7,1%
BUSINESS	2	5,0%

12.3.2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL CRITERIO DE BÚSQUEDA

La búsqueda de una revista científica puede realizarse en función de distintos criterios, uno de los más relevantes es el tema de publicación. Además, para las categorías de economía se han seleccionado otros criterios como el modelo de publicación, los cuartiles o el factor de impacto.


• **Journal Citation Report (JCR):** Los principales indicadores de las revistas de economía y empresa, clasificadas por categorías, se muestran en la tabla 85:

Tabla 85. *Indicadores de las revistas de economía y empresa, JCR (2017)*

CATEGORIES	JOURNALS	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	IF _{MAX}	IF _{MIN}
BUSINESS	140	35	35	35	35	9,281	0,167
BUSINESS / FINANCE	98	24	25	23	25	5,397	0,226
ECONOMICS	353	88	88	87	89	7,863	0,097
SOCIAL SCIENCES INTER	98	24	25	24	24	3,270	0,095

La tabla 86 recoge las revistas científicas pertenecientes a las categorías seleccionadas, indexadas con la clasificación *Open Access*, para el conjunto de los países integrados en el JCR en el año 2017:




Tabla 86. *Revistas de economía y empresa de acceso abierto, JCR (2017)*

CATEGORIES	JOURNALS 	Impact Factor	JIF Quartile
BUSINESS	BRQ-Business Research Quarterly	2,410	Q ₂
	Amfiteatru Economic	0,664	Q ₄
	Proceedings of Rijeka Faculty of Economics	0,455	Q ₄
	RAE-Revista de Administracao de Empresas	0,404	Q ₄
	RBGN-Revista Brasileira de Gestao de Negocios	0,278	Q ₄
	Custos e Agronegocio On Line	0,205	Q ₄
BUSINESS/ FINANCE	Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review	0,886	Q ₃

ECONOMICS	Theoretical Economics	1,683	Q ₂
	Health Economics Review	1,451	Q ₂
	Quantitative Economics	1,420	Q ₂
	Baltic Journal of Economics	1,000	Q ₃
	Agricultural Economics	0,706	Q ₃
	Amfiteatru Economics	0,664	Q ₃
	Series-Journal of the Spanish Economic Association	0,594	Q ₄
	Latin American Economic Review	0,571	Q ₄
	Economics-The OA Open-Assessment E-Journal	0,545	Q ₄
	South African Journal of Economic and Management Sciences	0,505	Q ₄
	Proceedings of Rijeka Faculty of Economics	0,455	Q ₄
	Panoeconomicus	0,438	Q ₄
	Revista de Economía Mundial	0,415	Q ₄
	Trimestre Económico	0,211	Q ₄
	Custos e Agronegocio On Line	0,205	Q ₄
SOCIAL SCIENCES	JASS-The Journal of Artificial Societies and Social Simulation	1,640	Q ₂
INTERDISC.	International Journal of Qualitative Methods	1,387	Q ₂
	Island Studies Journal	0,839	Q ₃
	Revistas de Estudios Sociales	0,742	Q ₃
	European Journal of Futures Research	0,625	Q ₃
	Perfiles Latinoamericanos	0,537	Q ₄
	DADOS-Revistas de Ciências Sociais	0,286	Q ₄
	TIDSSKRIFT FOR SAMFUNNSFORSKNING	0,179	Q ₄


En España (Tabla 87), las revistas científicas de economía y empresa indexadas en el JCR, según los datos del año 2017, clasificadas por categorías, son las siguientes:

Tabla 87. *Revistas de economía y empresa, JCR (2017), España*

CATEGORIES	JOURNALS	Impact Factor	JIF Quartile	Publication Method
BUSINESS	BRQ-Business Research Quarterly	2,410	Q ₂	
	Revista de Historia Industrial	0,254	Q ₄	
BUSINESS/ FINANCES	Revista de Contabilidad	0,886	Q ₃	
	Spanish Journal of Finance and Accounting	0,385	Q ₄	
ECONOMICS	Revista de Historia Económica	0,438	Q ₄	
	Revista de Economía Mundial	0,415	Q ₄	
	Revista de Historia Industrial	0,254	Q ₄	
	Review of Public Economics	0,140	Q ₄	
	Revista de Economía Aplicada	0,097	Q ₄	
SOCIAL SCIENCES	There are no Spanish journals indexed in this category.			

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos SJR tiene indexadas 1.605 revistas científicas en el área de *Business, Management and Accounting*, considerando todos los países integrantes y conforme a la información publicada para el año 2017, de los cuales 94 son en acceso abierto. La tabla 88 muestra, ordenadas de mayor a menor, las veinte revistas con mayor SJR, según el listado de SCImago (*Journal Ranking*):

Tabla 88. *Revistas del área de Business, Management and Accounting, SJR (2017)*


JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	País
International Journal of Health Geographics	1,385 Q ₁	59	132	2.472	441	United Kingdom
Operations Research Perspectives	1,122 Q ₁	7	32	667	128	Netherlands

IZA Journal of Labor Economics	1,021 Q ₁	7	48	452	43	United Kingdom
Logistics Research	0,702 Q ₂	12	41	676	79	Germany
Interfaces	0,637 Q ₂	55	125	832	100	USA
IZA Journal of European Labor Studies	0,620 Q ₁	8	70	38	73	United Kingdom
IZA Journal of Labor Policy	0,584 Q ₂	9	72	614	86	United Kingdom
Journal of Advanced Transportation	0,581 Q ₂	31	258	5.770	355	Egypt
BRQ Business Research Quarterly	0,501 Q ₁	12	62	1.462	150	Netherlands
Knowledge Management and E-Learning	0,489 Q ₂	16	115	1.592	86	China
Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research	0,477 Q ₂	21	58	836	117	Chile
Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones	0,418 Q ₂	9	60	1.563	73	Spain
IZA Journal of Labor and Development	0,409 Q ₂	7	64	195	46	United Kingdom
Asian Journal of Shipping and Logistics	0,389 Q ₂	10	78	1.016	82	Netherlands
International Journal of Desing	0,383 Q ₂	28	72	852	156	Taiwan
Construction Economics and Building	0,379 Q ₂	12	84	1.331	81	New Zealand
Revista de Contabilidad	0,345 Q ₃	10	66	1.406	74	United Kingdom _z

China	Journal of Accounting Research	0,330	7	50	824	33	China
		Q ₃					
International Food and Agribusiness Management Review		0,325	29	160	2.129	139	USA
		Q ₂					
Journal of Healthcare Leadership		0,307	5	32	275	34	United Kingdom
		Q ₃					

La categoría *Economics, Econometrics and Finance*, registra 1.006 revistas científicas, de las cuales 111 son en acceso abierto. En la tabla 89 se exponen, ordenadas de mayor a menor, las veinte revistas con mayor SJR, correspondientes a la publicación realizada para el año 2017:

Tabla 89. *Revistas del área de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2017)*


JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	País
Theoretical Economics	6,342	21	91	1.415	204	USA
	Q ₁					
Quantitative Economics	4,618	17	71	1.365	125	USA
	Q ₁					
Judgment and Decision Making	1,409	40	152	2.169	366	USA
	Q ₁					
Frontiers in Energy Research	1,109	10	49	931	193	Switzerland
	Q ₁					
IZA Journal of Labor Economics	1,021	7	48	452	43	United Kingdom
	Q ₂					
Wine Economics and Policy	0,785	11	50	510	100	Netherlands
	Q ₁					
ClinicoEconomics and Outcomes Research	0,654	19	188	2.617	306	New Zealand
	Q ₁					
Regional Studies,	0,628	7	122	266	174	United

Regional Science	Q ₂						Kingdom
IZA Journal of European Labor Studies	0,620 Q ₂	8	70	38	73		United Kingdom
Borsa Istanbul Review	0,589 Q ₂	7	65	1.128	105		Turkey
IZA Journal of Labor Policy	0,584 Q ₂	9	72	614	86		United Kingdom
Journal of Advanced Transportation	0,581 Q ₂	31	258	5.770	355		Egypt
Economics and Sociology	0,563 Q ₁	11	223	3.114	300		Poland
Journal of Current Chinese Affairs	0,532 Q ₁	3	51	714	47		Germany
Journal of International Studies	0,511 Q ₂	7	157	3.038	167		Poland
Review of Development Finance	0,503 Q ₂	9	34	280	52		South Africa
BRQ Business Research Quarterly	0,501 Q ₂	12	62	1.462	150		Netherlands
SERIEs	0,500 Q ₁	9	50	549	52		Germany
Journal of Economic Education	0,483 Q ₂	41	117	602	94		USA
International Journal of Energy Economics and Policy	0,465 Q ₁	18	275	7.512	345		Turkey

En España (Tabla 90), según los datos publicados para el año 2017¹⁷⁶ en la base de datos SJR, dentro del área de *Business, Management and Accounting*, se encuentran indexadas nueve revistas científicas en acceso abierto:


¹⁷⁶ Datos consultados de la base de datos SJR el 1 de diciembre de 2018.

Tabla 90. *Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2017), España*

JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)
Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones	0,418 Q ₂	9	60	1.563	73
Journal of Industrial Engineering and Management	0,215 Q ₃	16	223	1.826	166
Cuadernos de Turismo	0,194 Q ₄	4	107	1.403	27
Universia Business Review	0,165 Q ₃	10	69	289	31
Intangible Capital	0,164 Q ₃	8	127	2.198	60
Cuadernos de Gestión	0,160 Q ₃	7	36	818	21
European Research on Management and Business Economics	0,154 Q ₃	8	59	1.294	35
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	3	58	815	13
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,125 Q ₄	6	52	987	15

En la categoría *Economics, Econometrics and Finance* (Tabla 91), se incluyen diez revistas científicas españolas en acceso abierto, según los datos publicados para el año 2017:

Tabla 91. *Revistas de Economics, Econometrics and Accounting, SJR (2017), España*

JOURNAL 	SJR	H index	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)
Investigaciones Regionales	0,361 Q ₂	9	84	1.436	78
REVESCO Revista de Estudios Cooperativos	0,307 Q ₃	6	73	876	41
Journal of Economics, Finance and Administrative Science	0,217 Q ₃	6	44	274	47

Revista de Economía Mundial	0,203 Q ₃	7	91	1.191	29
Universia Business Review	0,165 Q ₄	10	69	289	31
Ensayos Sobre Política Económica	0,156 Q ₄	5	57	410	18
European Research on Management and Business Economics	0,154 Q ₄	8	59	1.294	35
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	3	58	815	13
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,125 Q ₄	6	52	987	15
Recta	0,101 Q ₄	3	32	0	2

• **Directory of Open Access Journals (DOAJ):** El directorio contiene 12.335 revistas científicas, pertenecientes a 129 países. Por categorías, la disciplina de Economía y Empresa se encuentra integrada en *Social Science*, que incluye 564 revistas. Por temas, se registra en la categoría de *Business* con 33 revistas indexadas. La tabla 92 muestra la distribución de las revistas de esta categoría, ordenadas según la relevancia dentro de la clasificación de DOAJ, incluyendo algunas de las características más destacadas de cada publicación:

Tabla 92. *Revistas de Business por temas, DOAJ (2018)*

JOURNAL	COUNTRY	Date added to DOAJ	APCs	PEER REVIEW	Full Text Lenguaje
Teoria e Prática em Administração	Brazil	11/05/2013	NO	Double blind peer review	English Portuguese
Gesec	Brazil	12/07/2012	NO	Double blind peer review	English Portuguese Spanish
International Journal of Finance & Banking Studies	Turkey	11/12/2013	100€	Double blind peer review	English
Journal Information Systems Eng. and	Indonesia	07/11/2016	12,2€	Peer Review	Indonesian

Business Intelligence							
South East Asian Journal of Management	Indonesia	21/12/2015	NO	Double blind peer review	English		
Inter. Journal of Business and Management Studies	Turkey	26/02/2018	NO	Double blind peer review	English		
Afyon Kocatepe University Journal of Economics and Adm	Turkey	19/11/2018	NO	Double blind peer review	English Turkish		
Revista Multiface Online	Brazil	11/04/2017	NO	Blind Peer Review	Portuguese		
Negócios em Projeção	Brazil	29/03/2016	NO	Double blind peer review	Portuguese		
Revista Mineira de Contabilidade	Brazil	26/02/2016	NO	Double blind peer review	Portuguese		
Revista de Gestão e Organizações Cooperativas	Brazil	31/01/2018	NO	Double blind peer review	Portuguese		
JDA-Jurnal Dinamika Akuntansi	Indonesia	02/11/2015	NO	Peer review	English Indonesian		
Navus: Revista de Gestão e Tecnologia	Brazil	06/06/2013	NO	Double blind peer review	English Portuguese Spanish		
Binus Business Review	Indonesia	29/12/2015	61€	Peer Review	English Indonesian		
Journal of Industrial Engineering and Management	Spain	28/04/2009	295€	Double blind peer review	English		
Academic Journal of Business, Administration, Law	Austria	22/10/2015	150€	Double blind peer review	English		

Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade	Brazil	22/11/2012	NO	Double blind peer review	English Portuguese
Revista de Administração da Faeta	Brazil	06/08/2016	NO	Double blind peer review	English Portuguese Spanish
Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão	Brazil	22/03/2013	NO	Double blind peer review	Portuguese
JWM: Jurnal Wawasan Manajemen	Indonesia	02/11/2016	NO	Double blind peer review	Indonesian
ModalPalavra e-periódico	Brazil	26/04/2017	NO	Editorial Review	Portuguese Spanish
Innovar: Revista de Ciencias Administr. y Sociales	Colombia	27/07/2010	NO	Double blind peer review	English Portuguese Spanish French
Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Cuba	09/05/2016	NO	Double blind peer review	Spanish
AD-minister	Colombia	15/04/2013	NO	Double blind peer review	English Spanish
Procedia of Economics and Business Administr.	Romania	29/03/2018	NO	Blind peer review	English
RAM. Revista de Administração Mackenzie	Brazil	27/10/2008	NO	Peer review	Portuguese Spanish
GESTÃO.Org: Revista Electrónica de	Brazil	15/07/2013	NO	Double blind peer review	English Portuguese

Gestão Organizacion						Spanish
Culturas		Spain	07/01/2016	NO	Double blind peer review	English Spanish
Tazkia Finance Business Review	Islamic and	Indonesia	28/12/2015	NO	Blind peer review	English Indonesian
Cogent Business & Management		United Kingdom	02/11/2015	1.188 €	Blind peer review	English
International Journal of Innovation		Brazil	28/01/2016	NO	Double blind peer review	English Portuguese Spanish
Journal Management Dynamics	of	Indonesia	02/07/2013	NO	Peer review	English Indonesian
Asean Journal	Marketing	Indonesia	21/12/2015	NO	Double blind peer review	English

Los datos señalan la contribución de las revistas científicas universitarias en el volumen total de revistas indexadas en DOAJ. Por lugar de procedencia, 15 de las 33 revistas consideradas pertenecen a países americanos, Brasil contribuye con 12, Colombia 2 y Cuba 1. En el continente asiático, Indonesia posee 8 revistas indexadas y Turquía 3. En Europa, España contribuye con 2 revistas y otros países como Austria, United Kingdom y Rumanía tienen una revista cada uno.

Analizando la presencia de las revistas científicas seleccionadas en DOAJ en la categoría de *Business*, únicamente *INNOVAR: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, con sede en Colombia, se encuentra indexada en la base de datos del JCR, durante los años 2010, 2011 y 2012, con un factor de impacto durante estos años de 0,048, 0,069 y 0,058, respectivamente. Por otro lado, de las revistas consideradas, solamente *Journal of Industrial Engineering and Management*, con sede en España, está indexada en la base de datos de Scimago, con un SJR de 0,215 Q₃ y H index 16. Los resultados muestran la baja presencia de las revistas científicas registradas en DOAJ dentro de bases de datos relevantes, a pesar de que en estas bases de datos la participación de revistas en acceso abierto es considerable,




existiendo un número elevado de revistas científicas de acceso abierto que no están indexadas en DOAJ.

12.3.3. FACTOR DE IMPACTO VS. COSTE DE PUBLICACIÓN

Debido a la trascendencia del coste de publicación y el factor de impacto en la elección de la revista científica, y los datos obtenidos en el trabajo realizado, se procede a la presentación de las revistas científicas indexadas en las tres bases según estos dos criterios.

• **Journal Citation Report (JCR):** En la base de datos hay ocho revistas científicas españolas indexadas (Tabla 93), dos en la categoría de *Business*, dos en la de *Business/Finances* y cuatro en la de *Economics*, del total de revistas, tres son exclusivamente de acceso abierto.

Tabla 93. *Revistas economía y empresa, JCR (2017), España*

JOURNALS	Impact Factor	JIF Quartile	Price
BRQ-Business Research Quarterly ¹⁷⁷ 	2,410	Q ₂	0€
Revista de Historia Industrial ¹⁷⁸	0,254	Q ₄	0€
Revista de Contabilidad ¹⁷⁹ 	0,886	Q ₃	0€
Spanish Journal of Finance and Accounting ¹⁸⁰	0,385	Q ₄	2.275€
Revista de Historia Económica ¹⁸¹	0,438	Q ₄	\$2980/£1870
Revista de Economía Mundial ¹⁸² 	0,415	Q ₄	0€
Review of Public Economics ¹⁸³	0,140	Q ₄	\$2050

¹⁷⁷ Elsevier. Official journal of ACEDE (Spanish Academy of Management).

¹⁷⁸ Universitat de Barcelona, Departament d'Història i Institucions Econòmiques.

¹⁷⁹ Spanish Accounting Review (RC-SAR), edición de EDITUM-Universidad de Murcia.

¹⁸⁰ Editorial: Taylor & Francis Online.

¹⁸¹ Journal of Iberian and Latin American Economic History. Instituto Figuerola. Universidad Carlos III de Madrid.

¹⁸² Revista editada por la Sociedad de Economía Mundial. Universidad de Huelva.

¹⁸³ Editorial: Hacienda Pública Española.


Revista de Economía Aplicada ¹⁸⁴	0,097	Q ₄	0€
---	-------	----------------	----

Las dos revistas que aplican tasas de publicación, a los autores o a las instituciones investigadoras que los representan, no tienen el mayor factor de impacto ni son publicaciones de acceso abierto total. La revista de mayor factor de impacto, *BRQ-Business Research Quarterly*, de acceso abierto total para el lector, no aplica tasas de publicación a los autores.

Considerando el factor de impacto de cada una de las nueve revistas, se han seleccionado otras revistas con factor de impacto similar, y se ha indicado el coste de publicación en cada una de ellas. Así, en la categoría *Business*, incluyendo todos los países y según los datos del año 2017, hay 140 revistas indexadas en la base de datos, la de mayor factor de impacto (9,281) es *Academy of Management Annals* y la de menor factor de impacto (0,167) es *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*.

La tabla 94 muestra cinco revistas con factor de impacto 2,4, similar al de la revista española de acceso abierto *BRQ-Business Research Quarterly*. Con este factor, el coste de publicación es nulo en dos revistas y, aproximadamente, de \$3000 en las otras dos. Ninguna de las cuatro es de acceso abierto total, aunque sí ofrecen a los autores poder elegir entre las dos opciones de publicación, en acceso abierto o bajo suscripción, catalogándolas como revistas híbridas.

Tabla 94. *Revistas de la categoría de Business, JCR (2017), IF (2,4)*

JOURNALS "Business"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(63) International Journal of Advertising ¹⁸⁵	2,494	Q ₂	0€
(64) Marketing Theory ¹⁸⁶	2,466	Q ₂	\$3000
(65) BRQ-Business Research Quarterly ¹⁸⁷ 	2,410	Q ₂	0€
(66) Journal of Services Marketing ¹⁸⁸	2,408	Q ₂	\$2950

¹⁸⁴ Sede en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Zaragoza.

¹⁸⁵ Editorial: Taylor & Francis Online.

¹⁸⁶ SAGE Publishing aplica APCs standard de \$3000, más los servicios adicionales.

¹⁸⁷ Editorial: Elsevier. Revista oficial de ACEDE (Spanish Academy of Management).

¹⁸⁸ Editorial: Emerald Publishing.

(67) International Entrepreneurship and Management Journal ¹⁸⁹	2,406	Q ₂	0€
---	-------	----------------	----

La tabla 95 recoge cinco revistas con un factor de impacto de 0,2, similar a la *Revista de Historia Industrial*, donde se observa que el coste de publicación aplicado es nulo, excepto en una con un coste de 62,24€. Para este factor de impacto, el coste de publicación es aproximadamente el mismo, siendo revistas de publicación híbridas.

Tabla 95. *Revistas de la categoría de Business, JCR (2017), IF (0,2)*

JOURNALS "Business"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(136) RBGN-Revista Brasileira de Gestao de Negocios	0,278	Q ₄	0€
(137) South African Journal of Business Management ¹⁹⁰	0,277	Q ₄	62,24€
(138) Revista de Historia Industrial	0,254	Q ₄	0€
(139) Custos e Agronegocio On Line	0,205	Q ₄	0€


La categoría *Business/Finances* recoge 98 revistas científicas (Tabla 96), cuyo factor de impacto se sitúa en el intervalo (5,397; 0,226), la revista de mayor factor de impacto es *Journal of Finance* y la de menor *Journal of Credit Risk*. La tabla 96 contiene cinco revistas con factor de impacto de 0,8, similar al de la *Revista de Contabilidad*. El coste de publicación es nulo para tres de ellas, en las otras dos está comprendido entre \$50 y \$150.

Tabla 96. *Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2017), IF (0,8)*

JOURNALS "Business/Finances"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(67) Journal of International Financial Management & Accounting ¹⁹¹	0,895	Q ₃	\$100/\$150

¹⁸⁹ Editorial: Springer.

¹⁹⁰ Para un artículo de hasta 10 páginas el precio es de ZAR 988, equivalente a 62,24€.

(68) Revista de Contabilidad 	0,886	Q ₃	0€
(69) European Journal of Finance ¹⁹²	0,848	Q ₃	0€
(70) Journal of Real Estate Research ¹⁹³	0,825	Q ₃	43,5€/50
(71) Journal of Portfolio Management	0,812	Q ₃	0€

Seleccionando otras cinco revistas de la misma categoría, con factor de impacto 0,3 (Tabla 97), similar al de la revista *Spanish Journal of Finance and Accounting*, se observa que el coste de publicación de las revistas es nulo en un caso, y en el resto varía dependiendo de la revista.

Tabla 97. Revistas de la categoría de Business/Finances, JCR (2017), IF (0,3)

JOURNALS "Business/Finances"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(92) Journal Operational Risk ¹⁹⁴	0,394	Q ₄	0€
(93) Spanish Journal of Finance and Accounting	0,385	Q ₄	2.275€
(94) Asia-Pacific Journal of Financial Studies ¹⁹⁵	0,355	Q ₄	\$100/\$150
(95) Geneva Risk and Insurance Review ¹⁹⁶	0,313	Q ₄	Lista APCs

La categoría Economics engloba 353 revistas científicas, con factor de impacto comprendido entre 7,863, correspondiente a *Quartely Journal of Economics*, y 0,097, perteneciente a *Revista de Economía Aplicada*. La tabla 98 expone varias revistas con un factor de impacto de 0,4, similar al de la *Revista de Historia Economica* y al de la *Revista de Economía Mundial*.

¹⁹¹ Editorial: Wiley Online Library. Tasas: \$100 para miembros de Korean Securities Association (KSA) y \$150 para no miembros.

¹⁹² Editorial: Taylor & Francis.

¹⁹³ Editorial: American Real Estate Society.

¹⁹⁴ Versión online www.risk.net.

¹⁹⁵ Editorial: Wiley Online Library.

¹⁹⁶ Editorial: Springer. "Fees and Payments" específicos para autores e instituciones.

Tabla 98. *Revistas de la categoría Economics, JCR (2017), IF (0,4)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(307) Panoeconomus	0,438	Q ₄	No indicado
(308) Revista de Historia Economica	0,438	Q ₄	\$2980/£1870
(309) Asian-Pacific Economic Literature ¹⁹⁷	0,433	Q ₄	\$100/\$150
(310) Australian Economic Review	0,432	Q ₄	\$100/\$150
(311) Revista de Economía Mundial	0,415	Q ₄	0€

Dentro de la misma categoría, para un factor de impacto de 0,2 (Tabla 99), como la *Revista de Historia Industrial*, el coste en dos de ellas es de \$100 y \$150, en el resto o no se indica o depende de una lista de precios específica, la cual puede hacer variar los costes de publicación.

Tabla 99. *Revistas de la categoría de Economics, JCR (2017), IF (0,2)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(335) Romanian Journal of Economic Forecasting	0,263	Q ₄	No indicado
(336) International Journal of Economic Theory	0,261	Q ₄	\$100/\$150
(337) Japanese Economic Review	0,260	Q ₄	\$100/\$150
(338) Revista de Historia Industrial	0,254	Q ₄	0€
(339) Review of Derivatives Research	0,250	Q ₄	Lista APCs

La tabla 100 muestra, para la misma categoría, revistas con un factor de impacto de 0,1, cercano al de *Review of Public Economics* y *Review of Public Economics*, dos de ellas con costes de publicación nulos, una con un coste de \$2950 y el resto no muestran los precios en la página web.


¹⁹⁷ Editorial: Wiley Online Library. Tasas: \$100 para miembros de Korean Securities Association (KSA) y \$150 para no miembros.

Tabla 100. *Revistas de la categoría Economics, JCR (2017), IF (0,1)*

JOURNALS "Economics"	Impact Factor	JIF Quartile	Price
(347) <i>Annals of Economics and Finance</i> ¹⁹⁸	0,167	Q ₄	0€
(348) <i>Journal of Australian Political Economy</i>	0,156	Q ₄	No indicado
(349) Review of Public Economics	0,140	Q ₄	\$2050
(350) <i>Journal of Korea Trade</i>	0,136	Q ₄	\$2.950
(351) <i>Revue D Etudes Comparatives Est-Ouest</i> ¹⁹⁹	0,128	Q ₄	122€/9.721€
(352) <i>Hitotsubashi Journal of Economics</i> ²⁰⁰	0,111	Q ₄	No indicado
(353) Revista de Economía Aplicada	0,097	Q ₄	0€

• **SCImago Journal Rank (SJR):** La base de datos SJR, dentro del área *Business, Management and Accounting*, en el año 2017, registra 13 revistas científicas españolas, de las cuales 9 son de acceso abierto total. Las APCs, para las revistas señaladas en la tabla 101, son nulas en todos los casos excepto en dos de ellas que son de 295€, con SJR 0,215 Q₃ y 0,164 Q₃, similar a otras revistas de coste cero.

Tabla 101. *Revistas de Business, Management and Accounting, SJR (2017), España*

JOURNALS "Business, Management and Accounting" 	SJR	APCs
<i>Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones</i>	0,418 Q ₂	0€
<i>Journal of Industrial Engineering and Management</i> ²⁰¹	0,215 Q ₃	295€ + 20€
<i>Cuadernos de Turismo</i> ²⁰²	0,194 Q ₄	0€

¹⁹⁸ China. Financiada por CEMA (Central University of Finance and Economics), Peking University y Wuhan University.

¹⁹⁹ OpenEdition Freemium. Lista de precios por institución o país de origen, las APCs de un artículo varían entre 122€ y 9.715€.

²⁰⁰ Faculty of Economics. Hitotsubashi University. Japan.


²⁰¹ Las tasas de publicación son 295€, más 20€ por la revisión del artículo.

²⁰² Universidad de Murcia. Clasificación: Geociencias. Economía y empresa.

Universia Business Review ²⁰³	0,165 Q ₃	0€
Intangible Capital ²⁰⁴	0,164 Q ₃	295€ + 20€
Cuadernos de Gestión ²⁰⁵	0,160 Q ₃	0€
European Research on Management and Business Economics ²⁰⁶	0,154 Q ₃	0€
Journal Globalization, Competitiveness and Governability ²⁰⁷	0,137 Q ₄	0€
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa ²⁰⁸	0,125 Q ₄	0€

En la base de datos, para el área de *Economics, Econometrics and Finance*, se registran 23 revistas científicas españolas, de las cuales 10 son de acceso abierto total. En la tabla 102 se observa que el coste de las revistas de acceso abierto es nulo, no se aplican APCs, independientemente del factor de impacto.

Tabla 102. *Revistas de Economics, Econometrics and Finance, SJR (2017), España*

JOURNALS "Economics, Econometrics and Finance" 	SJR	APCs
Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research ²⁰⁹	0,361 Q ₂	0€
REVESCO Revista de Estudios Cooperativos ²¹⁰	0,307 Q ₃	0€
Journal of Economics, Finance and Administrative Science ²¹¹	0,217 Q ₃	0€
Revista de Economía Mundial ²¹²	0,203 Q ₃	0€
Universia Business Review	0,165 Q ₄	0€
Ensayos Sobre Política Económica ²¹³	0,156 Q ₄	No

²⁰³ Universidad Camilo José Cela

²⁰⁴ Las tasas de publicación son 295€, más 20€ por la revisión del artículo.

²⁰⁵ Instituto de Economía Aplicada a la Empresa de la Universidad del País Vasco.

²⁰⁶ Elsevier, publicado por European Academy of Management and Business Economics.

²⁰⁷ Editado por Georgetown University y Universia.

²⁰⁸ Universidad Pablo Olavide de Sevilla.

²⁰⁹ Fundada por iniciativa de la Asociación Española de Ciencia Regional (AECR) y de Regional Science Association International (RSAI).

²¹⁰ Universidad Complutense de Madrid.

²¹¹ Universidad ESAN (Perú). La revista es incluida en SJR, dentro España.


²¹² Sociedad de Economía Mundial. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.

²¹³ Elsevier Doyma. España.

		indicado
European Research on Management and Business Economics	0,154 Q ₄	0€
Journal Globalization, Competitiveness and Governability	0,137 Q ₄	0€
Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa	0,125 Q ₄	0€
Recta ²¹⁴	0,101 Q ₄	0€

Considerando el conjunto de países integrados en la base de datos SJR, dentro del área *Business, Management and Accounting*, están registradas 1.605 revistas científicas, de las cuales 94 son de acceso abierto. Para estas revistas, el SJR ofrece un valor máximo de 18,318 Q₁ en la revista de suscripción *Journal of Finance*, y un valor máximo de 1,385 Q₁ en la revista de acceso abierto *International Journal of Health Geografic*. La tabla 103 incluye diez revistas de acceso abierto con un SJR entre 0,581 Q₂ y 0,325 Q₂, cercano a la *Revista de Contabilidad*, los costes de publicación son nulos para 6 de ellas, otras dos no disponen de precios públicos en la web y las dos restantes aplican unas APCs de \$2100 y \$1100.

Tabla 103. *Revistas el área de Business, Management and Accounting, SJR (2017)*

JOURNALS "Business, Management and Accounting" 	SJR	Price
(8) Journal of Advanced Transportation	0,581 Q ₂	\$ 2.100
(10) Knowledge Management and E-Learning ²¹⁵	0,489 Q ₂	No indicado
(11) Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research ²¹⁶	0,477 Q ₂	No indicado
(13) IZA Journal of Labor and Development ²¹⁷	0,409 Q ₂	0€
(14) Asian Journal of Shipping and Logistics	0,389 Q ₂	0€
(15) International Journal of Design ²¹⁸	0,383 Q ₂	0€
(16) Construction Economics and Building	0,379 Q ₂	0€

²¹⁴ Asociación de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa (ASEPUMA).

²¹⁵ The University of Hong Kong.

²¹⁶ University of Talca (Chile).


²¹⁷ Springer adopta APCs según país de origen, conforme a la clasificación de World Bank.

²¹⁸ IJDesing no aplica tasas (31/01/2019), APCs anteriores de \$1000 (según fechas).

(17) Revista de Contabilidad / Spanish Accounting Review ²¹⁹	0,345 Q ₃	0€
(18) China Journal of Accounting Research	0,330 Q ₃	0€
(19) International Food and Agribusiness Management Review ²²⁰	0,325 Q ₂	1.100€

En la misma área, seleccionando diez revistas con SJR comprendido entre 0,212 Q₃ y 0,182 Q₃ (Tabla 104), similar al del *Journal of Industrial Engineering and Management*, con SJR 0,215 Q₃. El coste de publicación es nulo para cuatro de ellas y otras tres no publican los precios en la página web.

Tabla 104. *Revistas de Business, Management and Accounting, acceso abierto, SJR (2017)*

JOURNALS "Business, Management and Accounting" 	SJR	Price
(42) South African Journal of Economic and Management Sciences ²²¹	0,212 Q ₃	68,51€
(43) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ²²²	0,212 Q ₄	No indicado
(44) International Journal on Food System Dynamics ²²³	0,208 Q ₃	No indicado
(46) Tourism ²²⁴	0,206 Q ₄	0€
(47) Foundations of Management ²²⁵	0,198 Q ₃	0€
(48) Informacion Tecnologica ²²⁶	0,197 Q ₃	\$425
(50) Business: Theory and Practice ²²⁷	0,193 Q ₃	300€
(51) International Journal of Business Science and Applied	0,190 Q ₃	No indicado

²¹⁹ [RC-SAR] publicación de la Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC).

²²⁰ Wageningen University & Research (Netherlands). APCs actualizadas el 01/01/2019.

²²¹ APCs sujetas a las condiciones de publicación, pueden variar según el artículo.

²²² Sede: Ucrania. Las tasas aplicadas a los autores registrados, se indican en el envío del manuscrito, según las normas de publicación de la revista.

²²³ University of Bonn (Alemania). Las tasas aplicadas a los autores registrados, se indican en el envío del manuscrito, según las normas de publicación de la revista

²²⁴ Tourism Management (Elsevier). Libre de tasas en acceso abierto y en suscripción.

²²⁵ The Journal of Warsaw University of Technology (Poland). Faculty of Management.

²²⁶ Sede: Chile. El coste de publicación es \$50 por página, más \$25 fijos por el envío. El número mínimo de páginas es ocho, por lo que el coste mínimo por artículo es \$425.

²²⁷ Lithuanian Academy of Sciences. El precio puede sufrir variaciones.

Management ²²⁸		
(52) Mundo Agrario ²²⁹	0,187 Q ₃	0€
(53) Custos e Agronegocio ²³⁰	0,182 Q ₃	0€

En el área de *Economics, Econometrics and Finance*, para todas las categorías registradas, y considerando todos los países integrantes de la base de datos SJR, hay un total de 1.006 revistas científicas indexadas, de las cuales 111 son de acceso abierto. La revista de suscripción *Quarterly Journal of Economics* presenta un valor máximo de SJR 29.602 Q₁, y las de acceso abierto con el mayor valor de SJR son *Theoretical Economics* con SJR 6.342 Q₁ y *Quantitative Economics* con SJR 4.618 Q₁. La tabla 105 muestra cuatro revistas con costes de publicación nulos, otras tres con tasas entre \$60 y \$1500, y tres que no disponen de precios públicos en la web, donde la distribución de los costes no parece responder a una variación del indicador SJR.

Tabla 105. *Revistas de Economics, Econometrics and Finance, acceso abierto, SJR (2017)*

JOURNALS "Economics, Econometrics and Finance" 	SJR	Price
(29) Development Engineering ²³¹	0,346 Q ₂	\$1500
(30) Panoeconomicus	0,342 Q ₂	0€
(31) China Journal of Accounting Research ²³²	0,330 Q ₃	0€
(32) AgBioForum ²³³	0,321 Q ₃	No indicado
(33) Revista Brasileira de Economia ²³⁴	0,311 Q ₂	2.86€/pág.
(34) Space and Culture, India ²³⁵	0,308 Q ₂	\$60/\$200
(36) Bio-based and Applied Economics ²³⁶	0,303 Q ₂	0€

²²⁸ Sede editorial: United Kingdom. Los precios no son indicados para publicaciones online, pero se advierte de los costes aplicados a las "copias en papel".

²²⁹ Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.

²³⁰ Revista online vinculada al Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología.

²³¹ Editorial: Elsevier. Para comunicaciones cortas en esta revista el precio es \$1000.

²³² Editorial: Elsevier. En caso de aplicar tasas el rango es \$150-\$5000, según la revista.

²³³ University of Missouri, Columbia. La revista no incluye lista de precios.


²³⁴ Las tasas aplicadas son 2,86€ por página para textos en Microsoft Word, en formato LaTeX la publicación está libre de tasas.

²³⁵ Las tasas aplicadas son \$60 para South Asia y \$200 para países fuera del área.

(37) Economy of Region	0,297 Q ₂	No indicado
(38) Journal of Central Banking Theory and Practice ²³⁷	0,284 Q ₃	0€
(39) Baltic Journal of Economics ²³⁸	0,282 Q ₂	No indicado

En esta área, para todas las categorías incluidas en la base de datos, considerando un valor e SJR entre 0,154 Q₄ y 0,135 Q₄, los costes son nulos para siete de las diez revistas incluidas y dos no publican los precios en la página web (Tabla 106). La única que aplica tasas es *Latin American Economic Review* con APCs de 1.250€.

Tabla 106. *Revistas de Economics, Econometrics and Finance, acceso abierto, SJR (2017)*

JOURNALS "Economics, Econometrics and Finance" 	SJR	Price
(75) Cuadernos de Desarrollo Rural ²³⁹	0,154 Q ₄	No indicado
(76) Review of Economic Perspectives	0,153 Q ₃	0€
(77) Latin American Economic Review ²⁴⁰	0,151 Q ₃	1.250€
(79) Revista Contabilidade e Financas ²⁴¹	0,145 Q ₄	0€
(80) Croatian Economic Survey	0,143 Q ₄	0€
(81) Revista de Economía Institucional ²⁴²	0,141 Q ₄	0€
(82) Real Estate Management and Valuation	0,140 Q ₄	0€
(83) Scientific Annals of Economics and Business	0,138 Q ₄	0€
(85) CESifo Forum ²⁴³	0,136 Q ₄	No indicado
(86) Journal of Distribution Science	0,135 Q ₄	0€

²³⁶ Editorial: Firenze University Press, Italy.

²³⁷ Editorial: Central Bank of Montenegro.

²³⁸ Editorial: Taylor & Francis.

²³⁹ Editorial Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

²⁴⁰ Editorial: SpringerOpen. "Fees and Payment" específicos. Tasas según el país de origen.

²⁴¹ Department of Accounting and Actuarial Sciences at the University of Sao Paulo.

²⁴² Editorial: Universidad Externado de Colombia. Facultad de Economía.

²⁴³ CESifo Group Munich. Center for Economic Studies(CES).

Los datos obtenidos para el año 2017 son comparados con los del año 2018 en el punto 7.3 de la primera parte del trabajo, donde puede verse la evolución de las publicaciones de economía y empresa, en las tres bases de datos consideradas.

12.4. ESCUELAS DE DOCTORADO DE ECONOMÍA Y EMPRESA

Listado de Universidades españolas, con Escuela de Doctorado de Economía y Empresa, que han participado en la encuesta:

A. Universidades Públicas

UNIVERSIDAD	NÚMERO DE INVESTIGADORES
Universidad de Alicante	32
Universidad Autónoma de Barcelona	100
Universidad Autónoma de Madrid	134
Universidad Complutense de Madrid	247
Universidad Carlos III de Madrid	52
Universidad de A Coruña	10
Universidad de Alcalá	59
Universidad de Almería	43
Universidad de Barcelona	140
Universidad de Burgos	36
Universidad de Cádiz	19
Universidad de Cantabria	80
Universidad de Castilla La Mancha	107
Universidad de Córdoba	47
Universidad de Extremadura	30
Universidad de Girona	47
Universidad de Granada	95
Universidad de Huelva	37

Universidad de Jaén	4
Universidad de La Laguna	65
Universidad de La Rioja	38
Universidad Las Palmas de Gran Canaria	23
Universidad de León	39
Universitat de Lleida	4
Universidad de Málaga	47
Universidad de Murcia	105
Universidad de Oviedo	99
Universidad de Salamanca	65
Universidad de Santiago de Compostela	109
Universidad de Sevilla	32
Universidad de Valladolid	46
Universidad de Zaragoza	179
Universidad de Vigo	10
Universidad del País Vasco	98
Universidad Internacional de Andalucía	31
Universidad Internacional Menéndez Pelayo	21
Universidad Miguel Hernández de Elche	1
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	20
Universidad Pablo Olavide	61
Universidad Politécnica de Cartagena	23
Universidad Politécnica de Valencia	63
Universidad Pompeu Fabra	91
Universidad Pública de Navarra	64
Universidad Rey Juan Carlos	21
Universidad Rovira i Virgili	53
Universitat de les Illes Balears	53

Universitat de València	123
Universitat Jaume I de Castellón	35
Total 48 universidades	2938 estigadores

B. Universidades Privadas

UNIVERSIDAD	NÚMERO DE INVESTIGADORES
IE Universidad	40
Universidad Camilo José Cela	11
Universidad Cardenal Herrera (CEU)	9
Universidad Católica San Antonio de Murcia	23
Universidad Católica de Valencia	3
Universidad de Deusto	61
Universidad de Navarra	24
Universidad de Vic	7
Universidad Internacional de Cataluña	9
Universidad de La Rioja	27
Universidad Ramón Llull	66
Universidad San Pablo (CEU)	4
Total 12 universidades	284 investigadores

12.5. ESCUELAS DE DOCTORADO DE MEDICINA

Listado de Universidades españolas, con Escuela de Doctorado en Ciencias de la Salud, que han participado en la encuesta:

A. Universidades Públicas

UNIVERSIDAD	NÚMERO DE INVESTIGADORES
Universidad de Alicante	54
Universidad Autónoma de Barcelona	67
Universidad Autónoma de Madrid	19
Universidad Complutense de Madrid	261
Universidad de A Coruña	27
Universidad de Alcalá	12
Universidad de Almería	78
Universidad de Barcelona	128
Universidad de Cádiz	45
Universidad de Cantabria	63
Universidad de Castilla La Mancha	118
Universidad de Córdoba	9
Universidad de Extremadura	28
Universidad de Girona	63
Universidad de Granada	170
Universidad de Huelva	28
Universidad de Jaén	2
Universidad de La Laguna	7
Universidad de La Rioja	41
Universidad de Zaragoza	92
Universidad Las Palmas de Gran Canaria	37

Universidad de León	18
Universitat de Lleida	66
Universidad de Málaga	80
Universidad de Murcia	110
Universidad de Oviedo	83
Universidad de Salamanca	120
Universidad de Santiago de Compostela	189
Universidad de Sevilla	136
Universidad de Valladolid	107
Universidad del País Vasco	147
Universidad Miguel Hernández de Elche	40
Universidad Pablo Olavide	19
Universidad Pompeu Fabra	74
Universidad Pública de Navarra	13
Universidad Rey Juan Carlos	5
Universidad Rovira i Virgili	123
Universitat de les Illes Balears	43
Universitat de València	174
Universitat Jaume I de Castellón	46
Total 42 universidades	2942 investigadores

B. Universidades Privadas

UNIVERSIDAD	NÚMERO DE INVESTIGADORES
Universidad Alfonso X El Sabio	6
Universidad Camilo José Cela	8
Universidad Cardenal Herrera (CEU)	10

Universidad Católica San Antonio de Murcia	26
Universidad Católica San Vicente de Valencia	21
Universidad de Vic	17
Universidad Internacional de Cataluña	68
Universidad de La Rioja	20
Universidad San Jorge	13
Universidad San Pablo (CEU)	17
Universidad de Navarra	54
Total 11 universidades	260 investigadores

12.6. CATEGORÍAS INCLUIDAS EN LA DISCIPLINA DE MEDICINA

Listado de categorías incluídas en el área de *Medicine*, atendiendo a la clasificación de la base de datos SJR. Actualizada para los datos obtenidos en 2018:

Anatomy

Anesthesiology and Pain Medicine

Biochemistry (medical)

Cardiology and Cardiovascular Medicine

Complementary and Alternative Medicine

Critical Care and Intensive Care Medicine

Dermatology

Drug Guides

Embriology

Emergency Medicine

Endocrinology, Diabetes and Metabolism

Epidemiology

Family Practice

Gastroenterology

Genetics (clinical)

Geriatrics and Gerontology

Health Informatics

Health Policy

Hematology

Hepatology

Histology

Immunology and Allergy

Infectious Diseases

Internal Medicine

Medicine (miscellaneous)

Microbiology (medical)

Nephrology

Neurology (clinical)

Obstetrics and Gynecology

Oncology

Ophthalmology

Orthopedics and Sports Medicine

Otorhinolaryngology

Pathology and Forensic Medicine

Pediatrics, Perinatology and Child Health

Pharmacology (medical)

Physiology (medical)

Psychiatry and Mental Health

Public Health, Environmental and Occupational Health

Pulmonary and Respiratory Medicine

Radiology, Nuclear Medicine and Imaging

Rehabilitation

Reproductive Medicine

Reviews and References (medical)

Rheumatology

Surgery

Transplantation

Urology

12.7. ENCUESTA A INVESTIGADORES ACADÉMICOS (2018)

BLOQUE I: "DATOS Y EXPERIENCIA DEL INVESTIGADOR"

1. ¿Qué experiencia posee como investigador?

- Menos de 6 años.
- Entre 6 y 18 años.
- Más de 18 años.

2. Aproximadamente, ¿Qué porcentaje de sus publicaciones en revistas científicas ha sido en Acceso Abierto?

3. ¿Cómo valora su experiencia en la publicación en Acceso Abierto? Siendo 1 la valoración mínima y 5 la máxima.

1	2	3	4	5

BLOQUE II: "ELECCIÓN DE LA REVISTA CIENTÍFICA DÓNDE PUBLICAR LOS RESULTADOS DE SUS INVESTIGACIONES"

4. Puntúe los siguientes criterios de selección de la revista científica elegida como primera opción. Siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

1	2	3	4	5
Factor de Impacto				

Tema**Coste de Publicación****Acceso Abierto / Suscripción****Número de artículos / año****Periodicidad de las publicaciones****Índice de rechazo**

5. Para la elección de las revistas científicas con temas afines a su campo de investigación, ¿Cuál ha sido su criterio principal a seguir? Puede señalar más de una opción.
- La experiencia adquirida en anteriores publicaciones.
 - Consejo o asesoramiento de investigadores de la misma disciplina.
 - Recomendación del centro o instituto investigador.
 - Búsqueda exclusiva y comparación en bases de datos relevantes.
6. Indique su valoración sobre algunos de los principales motivos de publicación en revistas científicas de Acceso Abierto:

1 2 3 4 5

Visibilidad y Difusión**Factor de Impacto****Reconocimiento Académico****Coste de Publicación**

BLOQUE III: "INCENTIVACIÓN ECONÓMICA A LA PUBLICACIÓN EN ACCESO ABIERTO"

Suponga que usted desea publicar los resultados de sus investigaciones en una revista científica, y para ello dispone de varias opciones entre revistas de Suscripción y de Acceso Abierto, dentro de una misma temática y con igual prestigio. Responda a las siguientes preguntas según su opinión.

7. Una medida de incentivación económica es la reducción de las tasas de publicación. ¿Cree que esta acción impulsaría la publicación en Acceso Abierto?
- Sí, creo que aumentaría la publicación en Acceso Abierto.
 - NO, el coste de publicación no es el principal condicionante en la decisión final.
8. Según su opinión, un aumento de la financiación (o ayuda económica) para la publicación en Acceso Abierto ¿Podría suponer un incentivo a la publicación mediante este método?
- Sí, creo que aumentaría la publicación en Acceso Abierto.
 - NO, el aumento de la financiación no es el principal condicionante en la decisión final.
9. Suponga una revista científica de Suscripción con factor de impacto IF=1, y otra de Acceso Abierto con exactamente la misma temática, coste de publicación y reconocimiento académico. ¿Qué factor de impacto (mínimo) debería tener la de Acceso Abierto para ser elegida como primera opción?

0.25 0.50 0.75 1 1.25 1.50 1.75 2

**Acceso
Abierto**

10. Suponga una revista científica de Suscripción con un coste de publicación de 2.500€, y otra de Acceso Abierto con exactamente la misma temática, factor de impacto y reconocimiento académico. ¿Qué coste de publicación debería tener la de Acceso Abierto para ser elegida como primera opción?

0 500 1000 1500 2000 2500 3000

**Acceso
Abierto**

BLOQUE IV: "FUTURO DEL MÉTODO DE ACCESO ABIERTO EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS"

En un futuro próximo, donde seguirán aumentando los contenidos digitales y el uso de nuevas tecnologías de comunicación para acceso a los mismos. Conteste según su opinión.

11. El método de Acceso Abierto en las publicaciones científicas ¿Cree que aumentará su presencia en el volumen total de publicaciones?
 - Sí, es un proceso lógico e inevitable.
 - NO, las publicaciones en revistas de suscripción dominarán el mercado editorial.
12. ¿Cree que en la actualidad los investigadores poseen suficiente información sobre la publicación en Acceso Abierto?
 - Sí
 - NO

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ArXiv.org. Repositorio electrónico de artículos científicos de diferentes campos de investigación, no necesariamente revisados por pares. Creado en 1991, recoge principalmente artículos de matemáticas, estadística, física, astronomía, ingeniería eléctrica, informática, biología cuantitativa, finanzas matemáticas y economía. <https://arxiv.org>

BISCOM. The Business, Innovation and Skills Committee report on Open Access. (2013-14). Informe por el que el Gobierno de Reino Unido reconoce que, las investigaciones financiadas con fondos públicos deben estar disponibles en acceso abierto. Para el logro de este objetivo a largo plazo propone, como vía más efectiva, la publicación Gold OA, es decir, en revistas científicas de acceso abierto. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201314/cmselect/cmbis/833/83304.htm>

BMC (BioMed Central). Editorial pionera en la publicación en acceso abierto (junto con PLOS). Posee un elevado número de revistas, revisadas por pares, de alta calidad dentro de los campos de investigación de biomedicina, ciencias físicas, matemáticas e ingeniería. BMC forma parte de Springer Nature. <https://www.biomedcentral.com>

cOAlition S. Iniciativa lanzada el 4 de septiembre de 2018, con el respaldo de diversas organizaciones de financiación de la investigación, la Comisión Europea y el Consejo Europeo de Investigación (ERC), cuyo objetivo es conseguir el acceso abierto a todas las publicaciones derivadas de las investigaciones financiadas con fondos públicos. Esta propuesta está basada en el Plan S y consta de 10 principios. <https://www.coalition-s.org/about/>

CORDIS (Community Research and Development Information Service). Es la principal fuente de publicación de resultados de la Comisión Europea, para los proyectos financiados por los programas marco de investigación e innovación de la Unión Europea (Horizonte 2020). Su misión es el fomento de la ciencia abierta, la creación de productos y servicios innovadores y la estimulación del crecimiento en Europa. <https://cordis.europa.eu>

DOAJ (Directory of Open Access Journals). Directorio en línea con más de 13.500 revistas científicas indexadas, procedentes de 131 países²⁴⁴. Los servicios DOAJ son gratuitos y de acceso abierto, los artículos son revisados por pares y están sujetos a altos estándares de calidad. La financiación del directorio es a través de donaciones de patrocinadores y editoriales. <https://doaj.org>

DULCINEA. Base de datos creada en 2008, forma parte del proyecto “El acceso abierto a la producción científica en España”, llevado a cabo por la Universitat de Barcelona, la Universitat de València y el CSIC. Dulcinea tiene como objetivo en análisis de las políticas editoriales de las revistas españolas de acceso abierto, los derechos de autor y las políticas para el depósito en repositorios institucionales. La clasificación de las revistas sigue la taxonomía de colores Sherpa/Romeo. <https://glosariobibliotecas.com/dulcinea/>

ECHO (Cultural Heritage Online). Política, para el desarrollo de una infraestructura de acceso abierto, dirigida a la provisión de recursos públicos en línea, garantizando la interoperabilidad con otros contenidos y herramientas. Uno de sus objetivos es implementar mecanismos de autoarchivo, caracterizados por la transparencia, interactividad y perpetuidad en el tiempo. <https://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/policy>

ELIXIR. Organización intergubernamental que reúne recursos del área de ciencias de la vida de toda Europa. Su objetivo es coordinar estos recursos para formar una infraestructura única, a través del intercambio de datos y colaboración entre investigadores. Fundada en 2014, engloba a 23 miembros y más de 220 organizaciones investigadoras. **TeSS** es un recurso ELIXIR, siendo un portal de capacitación en línea con contenidos de toda Europa en un único sitio web. <https://elixir-europe.org>

EUDAT. Infraestructura de almacenamiento de datos de investigación que ofrece soporte a investigadores de quince países europeos, de todas las disciplinas, para preservar, acceder y procesar datos en un entorno de confianza y colaboración. La visión de EUDAT es administración de los datos abarcando todos los centros de investigación europeos y repositorios de datos comunitarios. <https://eudat.eu/what-eudat>

²⁴⁴ Datos consultados en la página web de DOAJ en junio de 2019.

FINCH REPORT. Informe para accesibilidad, sostenibilidad, excelencia y ampliación del acceso a las publicaciones científicas. El objetivo del mismo es identificar los principios que dirigen la transición al acceso abierto, a través de la acción coordinada de todas las partes interesadas en la publicación científica de calidad. <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-final>

Foster Open Science. Plataforma de aprendizaje electrónico, con recursos de capacitación sobre Open Science, para el desarrollo de estrategias y habilidades necesarias en la implementación de las medidas Open Science en el trabajo.

FOSTER Plus (Fostering the practical implementation of Open Science in Horizon 2020 and beyond), es un proyecto de dos años financiado por la Unión Europea en seis países, cuyo objetivo es contribuir al cambio en el comportamiento de los investigadores europeos, que garantice una ciencia abierta. <https://www.fosteropenscience.eu/about#theportal>

IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). Organismo internacional que representa los intereses de los servicios de las bibliotecas y usuarios. Fundada en 1927 (Edimburgo), posee más de 1.400 miembros en aproximadamente 140 países. Está registrada en los Países Bajos desde 1971, y tiene su sede en The Royal Library en La Haya. <https://www.library.ifla.org>

JATS (Journal Article Tag Suite) en formato XML. Estándar técnico para describir la estructura y el contenido gráfico y de texto de los artículos de una revista. Entre las ventajas más destacadas de este recurso están la mayor visibilidad, la garantía de preservación digital y los visores y lectores multiplataforma. <https://jasolutions.com.co/xml-jats/>

JISC. Organización sin ánimo de lucro, con más de 30 años de experiencia en la provisión de servicios y soluciones digitales, al sector de la educación superior en Reino Unido. <https://www.jisc.ac.uk>

OAI (Open Access Initiative). (Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest) Declaración de principios sobre acceso abierto a la literatura científica, publicada el 14-02-2002. Surgida de la conferencia de Open Society Institute en Budapest, y completada en 2012 con una serie de recomendaciones con objetivos para los diez años siguientes. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

OASPA (Open Access Scholarly Publisher Association). Organización fundada en 2008, para representar los intereses del acceso abierto en la publicación global de todas las disciplinas científicas, técnicas y académicas. Su misión es avanzar en el intercambio de información, estableciendo estándares, diseñando modelos, educando y promocionando la innovación. Aplica rigurosos procesos de revisión para organizaciones, juzgadas por un Comité de miembros relevantes. <https://oaspa.org>

OMICS International. Organización dedicada a la publicación en acceso abierto, y a la participación y creación de eventos científicos internacionales. Desde 2007 sirve de plataforma para la información científica de acceso abierto, en distintos campos de la ciencia y la tecnología, desempeñando un papel fundamental en la difusión de datos en tiempo real. <https://www.omicsonline.org/about.php>

Open Society Foundations. Sociedad creada en 1979, comprometida con la ciencia abierta a nivel mundial, con una amplia oferta de programas, de ciencias de la salud, desarrollo empresarial y educación, entre otros. Formada por un conjunto de oficinas y fundaciones repartidas por todo el mundo, con un gran volumen de inversión en programas específicos y regionales. <https://www.opensocietyfoundations.org>

OpenAire. European Open Science Infrastructure, para una comunicación científica y académica abierta y transparente, facilitando vías innovadoras de difusión y monitoreo de la investigación. <https://openaire.eu/mission-and-vision>

OpenCitations. Organización científica dedicada a la difusión de la ciencia abierta y a la publicación de datos de investigación mediante el uso de tecnologías de la Web Semántica (Datos Vinculados) que actualmente está desarrollando una serie de índices de citas abiertas utilizando los datos disponibles abiertamente en bases de datos bibliográficas de terceros (Peroni, S., & Shotton, D. 2019), en OpenCitations, 2019, <https://universoabierto.org/2019/07/08/opencitations-indice-de-citas-abiertas/>

ORCID. Organización sin ánimo de lucro que forma parte de una infraestructura digital, usada por investigadores de todo el mundo para compartir información. Los investigadores disponen de identificadores, usados para decisiones de colaboración en actividades científicas e innovadoras. La organización está comprometida con numerosas organizaciones investigadoras, conectadas a través de su "oficina virtual". <https://orcid.org/node/8>

PLAN S. El Plan S es una propuesta de cOAlition S que busca acelerar la transición hacia el modelo de publicación en acceso abierto. Dispone de dos versiones, la primera es del 4 de septiembre de 2018, y la segunda es una adaptación de la primera realizada el 31 de mayo de 2019. El objetivo es conseguir que, a partir de 2021, todas las publicaciones derivadas de proyectos de investigación financiados con fondos públicos se publiquen en acceso abierto (Abadal et al., 2019). <https://www.coalition-s.org>

PLOS. (Public Library of Science) Fundada como organización sin ánimo de lucro para la publicación, promoción y defensa del acceso abierto a la ciencia y a los contenidos de medicina, liderando una transformación en la comunicación de la investigación. En el año 2003 lanza la primera revista científica de acceso abierto, en 2019 registra más de 215.000 artículos de acceso abierto revisados por pares. <https://www.plos.org>

PLoS ONE. Comunidad de revistas científicas fundada con el objetivo de acelerar el avance científico a través de la promoción del acceso abierto. PLoS ONE publica artículos de más de doscientas áreas de investigación, revisados por editores académicos con altos estándares éticos y metodológicos. <https://journals.plos.org/plosone/s/journal-information>

PMC Repositorios. (PubMed Central®). Archivo de contenidos en biomedicina y ciencias de la vida, de acceso abierto, perteneciente a la Biblioteca Nacional de Medicina (NIH/NLM) de los Institutos Nacionales de la Salud en Estados Unidos. Creado en el año 2000, con solo dos revistas, ha conseguido registrar en 2019 aproximadamente 5,5 millones de artículos, de más de 5.000 revistas. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

REBIUN. La Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) es, desde 1998, una comisión sectorial de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Desde su creación en 1988, constituye un organismo en el que están representadas 76 bibliotecas universitarias y el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). <https://www.rebiun.org/quienes-somos/rebiun>

REF – Research Excellence Framework (Marco de Excelencia de la Investigación). Sistema de evaluación de la calidad de la investigación en las instituciones de educación superior del Reino Unido. Desde 2014 es dirigido por cuatro organismos de financiación, Research England, the Scottish Funding

Council (SFC), the Higher Education Funding Council for Wales (HEFCW) y the Department for the Economy, Northern Ireland (DfE). <https://www.ref.ac.uk>

ROAR (Registry of Open Access Repositories). Registro internacional de repositorios de acceso abierto creado, en 2003, por EPrints, University of Southampton (Reino Unido), con información referida a la creación, localización y desarrollo de los mismos. Desde 2015, ROAR y OpenDOAR son considerados dos de los principales directorios a nivel mundial. <https://roar.eprints.org>

ROARMAP (Registry of Open Access Repository Mandates and Policies). Registro internacional de mandatos y políticas de acceso abierto adoptados por universidades, instituciones de investigación y financiadores de investigación, que requieren o solicitan a sus investigadores el acceso abierto a los artículos científicos, derivados de sus investigaciones, revisados por pares y depositados en un repositorio de acceso abierto. <https://roarmap.eprints.org>

SCOAP³ (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics). Asociación de más de 3.000 bibliotecas, agencias de financiación y centros de investigación de 44 países, además de tres organizaciones intergubernamentales. A través de las principales editoriales, y con un soporte central de financiación, ha llevado a cabo la transición al acceso abierto de revistas relevantes del campo de la Física. <https://scoap3.org>

SHERPA SERVICES: <https://v2.sherpa.ac.uk>

***Sherpa/Romeo.** Recurso en línea que agrega y analiza las políticas de acceso abierto de los editores de todo el mundo, proporcionando resúmenes de los permisos de autoarchivo y las condiciones de los derechos otorgados a los autores en base a cada publicación. RoMEO es un servicio JISC, con relaciones de colaboración con socios internacionales que desarrollan y mantienen el servicio. <https://sherpa.ac.uk/romeo/index.php>

***Sherpa/Juliet.** Recurso en línea que recoge las condiciones de financiación para la publicación en acceso abierto. <https://v2.sherpa.ac.uk/juliet/>

***OpenDOAR.** Directorio global de calidad garantizada de repositorios académicos de acceso abierto. Permite la identificación y búsqueda en repositorios en base a determinados caracteres, como el tema, la localización o el software. <https://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/>

***Sherpha Fact.** Servicio que verifica si las revistas científicas, analizando cada caso particular, cumplen las políticas de financiación para la publicación en acceso abierto.

***Sherpa REF.** Servicio de apoyo a autores e instituciones para verificar el cumplimiento de las políticas Open Access REF, de las revistas científicas.

Sociedad Max Plank. Fundada en 1948, es una organización de investigación alemana, para la promoción de la ciencia y la tecnología, sin ánimo de lucro e independiente. En ella colaboran los investigadores de mayor relevancia a nivel mundial, dispone de 84 institutos de investigación en ciencias naturales, ciencias de la vida, ciencias sociales y humanidades, consiguiendo más de 15.000 publicaciones al año en revistas internacionales de alto factor de impacto. Se estructura en base a dos principios, la organización de la investigación centrada en el investigador, poniendo a su disposición todos los recursos disponibles, y la renovación continua. <https://www.mpg.de/en>

SPARC Europe. The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalicion, es una organización sin ánimo de lucro formada por instituciones académicas, bibliotecas, organismos de financiación, institutos de investigación y editoriales, a favor de la publicación en acceso abierto y la ciencia abierta. SPARC Europa trata de promover la publicación en acceso abierto, la revisión “peer review”, los recursos de educación abierta, el acceso abierto a los datos y la integridad en la investigación en Europa. <https://sparceurope.org>

SSRN (Social Science Research Network). Repositorio internacional para la difusión de la investigación académica en ciencias sociales y humanidades, entre otros. Desde 2016 pertenece a Elsevier. La biblioteca electronica de SSRN contiene indexados más de 870.000 artículos de, aproximadamente, 407.000 investigadores pertenecientes a 30 disciplinas.

<https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>

Wellcome Trust. Fundada en Londres en 1936, es la cuarta organización benéfica más rica del mundo. El objetivo de Wellcome Trust es la financiación de la investigación biomédica y la ayuda a la comprensión pública de la ciencia, a través del apoyo a las mentes más brillantes. <https://wellcome.ac.uk>.

